QK329
.B398

Beck-Mannagetta, Günther

Flora von Bosnien

QK329
.B398

THE • NEW • YORK • BOTANICAL • GARDEN
PRO SCIENTIA ... SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY

SEPARAT-ABDRUCK
AUS
WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN AUS BOSNIEN UND DER HERZEGOWINA,
IX. BAND, 1904.

FLORA

VON BOSNIEN, DER HERZEGOWINA

UND

DES SANDŽAKS NOVIPAZAR.

I. TEIL.

VON

DR. GÜNTHER RITTER BECK VON MANNAGETTA,
O. PROFESSOR DER BOTANIK, DIREKTOR DES BOTANISCHEN GARTENS UND VORSTAND DES BOTANISCHEN INSTITUTES AN DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

MIT EINER ABBILDUNG IM TEXTE.

WIEN, 1904.
IN KOMMISSION BEI CARL GEROLD'S SOHN.
DRUCK VON ADOLF HOLZHAUSEN.

SEPARAT-ABDRUCK
AUS
WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN AUS BOSNIEN UND DER HERZEGOWINA,
IX. BAND, 1904.

FLORA

VON BOSNIEN, DER HERZEGOWINA

UND

DES SANDŽAKS NOVIPAZAR.

I. TEIL.

VON

DR. GÜNTHER RITTER BECK VON MANNAGETTA,
O. PROFESSOR DER BOTANIK, DIREKTOR DES BOTANISCHEN GARTENS UND VORSTAND DES BOTANISCHEN INSTITUTES AN DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

MIT EINER ABBILDUNG IM TEXTE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

WIEN, 1904.
IN KOMMISSION BEI CARL GEROLD'S SOHN.
DRUCK VON ADOLF HOLZHAUSEN.

QK329
.B398

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Vorwort.

Die floristische Erforschung der österreichisch-ungarischen Okkupationsländer, Bosnien und Herzegowina, hat in den letzten vier Quinquennien einen derartigen Aufschwung genommen, daß die Zusammenfassung ihrer sehr beachtenswerten Ergebnisse nicht nur für die weitere Erforschung der Landesflora wünschenswert, sondern auch ob des Mangels geeigneter Florenwerke für die nordwestlichen Balkanländer von größter Bedeutung für alle Zweige der floristischen und pflanzengeographischen Forschung erschien. Da die Vegetation der illyrischen Länder bereits eine eingehende wissenschaftliche Behandlung[1]) erfahren hat, wobei die Geschichte der botanischen Erforschung, die botanische Literatur, die geographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse der Okkupationsländer entsprechende Berücksichtigung fanden, konnte eine Zusammenstellung und kritische Sichtung der bisherigen floristischen Kenntnisse über Bosnien und die Herzegowina den „Vegetationsverhältnissen" sehr zweckmäßig angegliedert und letztere gewissermaßen als der „Allgemeine einleitende Teil" der auszuarbeitenden „Flora" angesehen werden.

SEP 22 1905

Unter diesen Umständen ist der Unterzeichnete gern einer freundlichen Einladung der bosnisch-herzegowinischen Landesregierung zur Abfassung einer „Flora von Bosnien und der Herzegowina" gefolgt und schuf vorliegende, zwar vielfach noch mangelhafte Zusammenstellung, welche gegenüber der zuerst in serbischer Sprache im XV. Bande

[1]) G. v. Beck, Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, W. Engelmann, 1901, Gr.-8°, 534 S., 6 Voll- und 18 Textbilder, 2 Karten. (IV. Band von Engler und Drudes Vegetation der Erde.)

des „Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini“ im Jahre 1903 erschienenen, alle bis zur Mitte des Jahres 1904 dem Verfasser bekannt gewordenen floristischen Angaben nachgetragen enthält. Möge sie als erste Grundlage zu weiteren Studien über die hochinteressante Flora der Okkupationsländer recht oft Anlaß geben.

Botanisches Institut der k. k. deutschen Universität in Prag,
Peter und Paul, 1904.

G. v. Beck.

Abkürzungen.

A. Für die Autoren und Sammler (bei den Standortsangaben).

A. . . . Adamović L.
AK. . . Ascherson P. u. Kanitz A.
Asch. . Ascherson P.
B. . . . Beck, G. v.
Bl. . . Blau O.
Boll. . Boller A.
Borb. . Borbás, V. de.
Born. . Bornmüller J.
Boué . Boué A.
Br. . . Brandis E.
Br. Fr. Brandis E. und Freyn J.
Brancs. Brancsik K.
C. . . . Conrath P.
D. . . . Degen, A. de.
F. . . . Fiala F.
Fo. . . Formanek E.
Fr. . . Freyn J.
Fr. Br. Freyn J. und Brandis E.
Fri. . . Fritsch K.
Gut. . Gutwinski R.
Haw. . Hawelka.
H. . . . Hofmann F.
J. . . . Jurišić Ž. J.
K. . . . Karliński J.
M. . . Maly K.
Ma. . . Marchesetti, C. de.
Mu. . . Murbeck Sv.
P. . . . Pantoczek J.
Pč. . . Pančić J.
Pi. . . Pichler A.
Pr. . . Protić G.
R. . . . Reiser O.
S. . . . Sendtner O.
Sag. . . Sagorski E.
Str. . . Struschka H.
V. . . . Vandas K.
Vi. . . Visiani, R. de.
W. . . Wettstein, R. v.
Wies. . Wiesbaur J.
Z. . . . Zahlbruckner A.

B. Für Literaturangaben.

ABZ. . . . . Allgemeine botanische Zeitschrift.
ANH. . . . Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
DBG. . . . Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft.
DBM. . . . Deutsche botanische Monatsschrift.
DWA. . . . Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften, Wien.
Fl. . . . . Flora.
JSB. . . . . Englers Jahrbücher für systematische Botanik.
Glasn. . . . Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini.
LUÅ. . . . Lunds Universitets Årsskrift.
NPflF. . . . Natürliche Pflanzenfamilien von Engler und Prantl.
ÖBZ. . . . . Österreichische Botanische Zeitung.
SWA. . . . Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien.
WIG. . . . Wiener illustrierte Gartenzeitung.
WM. . . . . Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina.
ZBG. . . . . K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

C. Sonstige Abkürzungen.

* Erster Entdecker der Pflanzen im Gebiete.
(. . . !) Die von dem betreffenden Sammler gesammelten Exemplare wurden eingesehen.
! Die Exemplare vom betreffenden Standorte wurden eingesehen.
!! Die Pflanze wurde vom Autor an dem genannten Standorte selbst gesammelt.

Embryophyta siphonogama (*Spermatophyta, Phanerogamae*, Samenpflanzen).

1. Unterabteilung. *Gymnospermae.* (Nacktsamige Gewächse.)

1. Klasse: *Coniferae.*

[Engl., Syllab., 61.]

1. Familie: *Taxaceae.*

[Lindl., Veg. Kingd., 230 (1847).]

1. *Taxus.*

[L., Gen. pl., ed. VI, 532.]

1. ***Taxus baccata*** [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — Einzeln in Wäldern der höheren Berg- und Voralpenregion.

Bosnien: Klekovača Pl. (*F.!), ober Drinić (B.), Šiša Pl. (B.), ober Ovčarevo am Vlašić (F. B.), um Vareš: bei Osoje, Potoci, Pobrin Han (Pr.); auf der Kamešnica (B.), am Malinovac bei Prolog (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl., insbesondere im oberen Idbartale gegen Tisovica (*B.), bei Grabovica (F.); auf der Čvrstnica (M.); in der Bjela gora (? nach P.). — Frühjahr. — „Tisovina."

2. Familie: *Pinaceae.*

[Lindl., Nat. Syst., 2. ed., 31 (1836).]

1. *Pinus.*

[Miller, Gard. dict., ed. 7 (1759); NPflF., II 1, 70.]

1. Sectio: *Pinaster.*

[Endl., Syn. Conif., 166.]

1. ***Pinus silvestris*** [L., Spec. pl., 1000, z. T. (1753)]. — Auf Sandboden, steinigen, felsigen Abhängen, insbesondere auf kalkarmem Boden in Wäldern, einzeln, seltener in Beständen meist mit *Pinus nigra,* bis zu 1700 *m.*

Bosnien: Oberhalb Drinić an der Klekovača (F. und B.); auf der Kozara Pl. (B.), Borje Pl., nordöstlich vom Vlašić, am Mačak (FB.), um Travnik (Br.), einzeln am Südhange des Vlašić bis 1700 *m* (B.), früher häufiger (*S.!), Kukavica bei Janjići (S.), bei Kupres und auf der Šuljaga (S.!), bei Ćoslije nächst Glamoč (Pr.), am Smolin (B.), Mračajsko brdo bei Žepče (B.), im Sprečatale bei Kiseljak, Turia, Podselovo (S.); auf den höheren Bergen in den Bezirken Zvornik, Dônja Tuzla, Srebrenica, Vlasenica (W.); bei Duboštica, Rajčevac (Pr.). Um Sarajevo bei Dolać, in der Miljačkaschlucht bei Ljubogošta, am Ozren gegen die Vogošcaschlucht, auf dem Trebević bis 1342 *m*; häufig in Beständen mit *Pinus nigra* auf der Romanja Pl. bis 1200 *m*, auf der Hochebene Glasinac, in Rogatica gepflanzt (B.); in der Drinaschlucht südlich von Srebrenica (W.!), am Tmor (B.), Semeć, Klek (F.!), bei Lijeska ober Višegrad (B.), am Igrišnik (W.), auf der Zelengora (Pr.), vor Moscheen in Foča gepflanzt, bei Rajkovic nächst Čelebić (B.). — **Herzegowina:** In der Zagorje (B.), auf der Porim- (St.), Muharnica-, Plaša Pl. (F.!), zwischen Livno und Borovo glava (S., 1847; 1897 nicht mehr, B.), am Čincer gegen Draganić im Glamoč polje bis 1400 *m* (B.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Plevlje und Prjepolje in stark gelichteten Beständen (B.). — Mai. — „Bor divji."

Folgende Formen (vergl. Beck, Fl. Niederöst., 4; Asch. et Graebn., Syn., I, 222 f.) wurden beobachtet: ***plana*** Heer in Verh. naturf. Ges. Luzern (1862), 177. — ***gibba*** Heer, l. c. — ***rubra*** Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 3 (1768); Poir., Encycl. V, 335. — ***brevifolia*** Link in Linnaea XV, 487.

2. ***Pinus halepensis*** [Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 8 (1768)]. — An steinigen, trockenen Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Bei Grab (Boller!); häufiger kultiviert, so in Mostar, Trebinje, bei der Eisenbahnstation Metković (B.). — April, Mai. — „Bjeli bor."

Pinus brutia [Tenore, Fl. Nap., I, p. LXXII (1811)] wird von Boué am Porim bei 870 *m* angegeben. Hiermit ist sicherlich *P. leucodermis* [Ant.] gemeint.

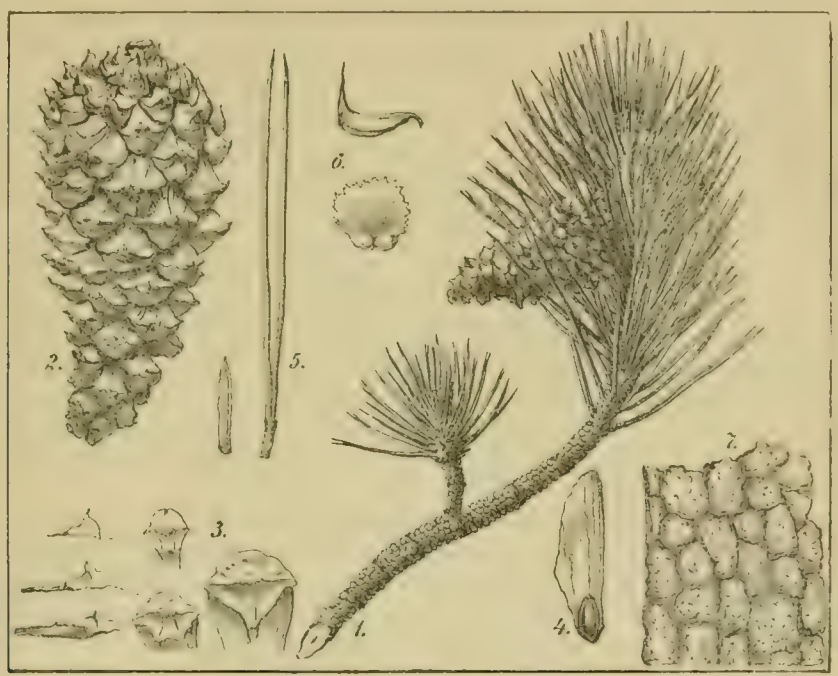
3. *Pinus nigra* [Arnold, Reise nach Mariazell, 8 und Tafel (1785)]. — *P. nigricans* Host in Sauter, Versuch geogr.-bot. Schild. Wiens, 23 (1826). — *P. austriaca* Höss in Flora (1825), Beibl. VIII, 115. — *P. pinaster* var. *austriaca* Höss, Naturlehre 337 (1826). — *P. Laricio* var. *austriaca* Ant., Conif., 4. — *P. dalmatica* Vis., Fl. Dalm., I, 199. — *P. Heldreichii* Christ in naturf. Ges. Basel, III 4 (1862), 549. — *P. nigra*, A. *pachyphylla* I *austriaca* Asch., Syn. Fl. Germ. I, 213. — Einzeln oder in Beständen häufig auf steinigem, trockenem Boden (Kalk, Serpentin und Schiefer) und bis 1540 *m* ansteigend. — (Vgl. Beck, Veg. Illyr., 226 ff.)

Bosnien: Vrbanja bei Banjaluka, ein Baum (C.), im Ugartale (R.), auf der Golja Pl. (R.), Vlašić ober Paklari (*S.), bei Stožer (Br.!), im Koprivnicatale, auf der Šuljaga gegen Kupres (S.!), zwischen Kupres und Bugojno (FB.!), Borova glava bei Livno (F.), Grbavica-, Gorica-, Lisina Pl. (B.). Auf Serpentin: im Sprečatale bei Turija und Podselovo, bei Pašinhan nächst Hajderović (S.), Ozren Pl., von Vranduk bis Žepče und Maglaj, am Smolin (B.), bei Duboštica (Pr.). Im Vogošćatale und in den Miljackaschluchten bei Sarajevo (B.), auf der Romanja Pl. bis 1200 *m*, am Tmor, auf der Kraljeva gora bei Vlasenica, in herrlichen Beständen bei Semeć, Višegrad, Dobrunj, Bjelo brdo, Uvac am Varda, längs der bosnisch-serbischen Grenze (B.), in den Drinaschluchten bei Tvrtković, Zagradje, Slab und stellenweise bis Zvornik (B.), am Südhange der Javor Pl. und am Igrišnik (W.), im Pračatale (B.); Vakuf bei Ćelebić, in den Taraschluchten bei Velenić und Meštrovać, auf allen Abhängen des Vučevo brdo, Maglić und Volujak gegen das Sutjeskatal und in dem letzteren, im Govzatale bei Jeleć (B.), am Čincer gegen das Glamoč polje bis 1400 *m*, auf der Dinara (bis 1540 *m*) und Plješevica, jedoch nur auf der dalmatinischen, resp. kroatischen Seite. — **Herzegowina:** Im Lagjanicatale bei Glavatičevo (R.), in der Trešanicaschlucht bei Bale, auf der Prenj Pl. bis zirka 1200 *m* (B.), zwischen Blača und Župa am Westhange der Visočica (Guttenberg), an den Abhängen der Plasa Pl. (B.), bei Megjugorje ein Baum (F.). Zwischen Lastva (V.) und Orahovac (*P.), im Koprivni dol unter dem Gubar, häufig zwischen Konjušnici und Visoko Glavici (V.), auf der Jastrebica in der Bjela gora (P., wohl?). — **Sandžak Novipazar:** Am Crni vrh bei Plevlje (*Bl.), auf Felsen im Limtale zwischen Bistrica und Banja, daselbst auch schöne Bestände zwischen Bistrica und Uvac, namentlich bei Jarmorac, gerodet zwischen Plevlje und Prjepolje, insbesondere bei Jabuka. — Mai. — „Bor lučika, lučika, crni bor."

4. *Pinus leucodermis* [Antoine in ÖBZ. (1864), 366, (1879) 120; Beck, Fl. Südbosn. II, 37, V, 550 und Abbild., WIG. (1889), 136 sowie in Mitteil. der Sekt. für Naturk. des Öst. Tour.-Klub (1889), 41; Fiala in Glasn. (1890), 376, Taf. I und in WM. I (1893), 570, Taf. I; Beißner, Nadelholzkunde, 244; Hempel und Wilh., Bäume des Waldes I, 158, Fig. 79—84; Panč., Addit. ad Fl. Serb. 215; Asch., Synops. Mitteleur. Fl., I, 212. — *P. Heldreichi* nach Boissier, Fl. Orient. V, 697, non Christ. — *P. Laricio* Pantocs., Adnot., 30; Panč., Fl. Srbje, 639, non Poir.].

Kräftiger, harzreicher, bis 20 *m* (nach Antoine bis 33 *m*) hoher Baum mit aufrechtem oder aufsteigendem Stamme und stets (auch auf Felsen) stumpf pyramidenförmiger Krone (selten strauchig). Die Rinde älterer Bäume aschgrau, in eckig und durch Rinnen begrenzte Felder von 5—16 *cm* Länge und 4—8 *cm* Breite zerspringend, an den jüngeren Ästen gleichfarbig, unter den beblätterten Astspitzen mit regelmäßig eng aneinandergereihten rhombischen Blattkissen besetzt, die durch viel schmälere, quere Ansatzstellen der Vorschuppen des jährlichen Zuwachses ringelförmig abgeteilt werden. Blätter zu zwei an den Kurztrieben, nadelförmig, starr, stechend zugespitzt, innen ausgehöhlt, außen konvex, am Rande verwischt gezähnelt rauh, dunkelgrün, 4—9, meist 5—6 *cm* lang, 1—1·3 *mm* breit, in der Jugend am Grunde von silberweißen,

am Rande wimperig zerschlitzten Schuppen eingehüllt. Männliche Kätzchen zahlreich, in dichter kopfförmiger Ähre, welche von dem Büschel junger Blätter in der Mitte gleichsam durchbohrt wird, länglich. Die Staubblätter dicht, doch nicht dachig. Fortsatz des Konnektivs halbkreisförmig oder fast kreisrund, verflacht, am häutigen Rande unregelmäßig kerbig oder eingeschnitten gezähnelt. Junge weibliche Zapfen fast ungestielt, ihre Fruchtschuppen kürzer als die Deckschuppen. Einjährige Zapfen eikegelförmig, violettbraun, 6—7 *cm* lang, wagrecht abstehend, einzeln, gegenständig, selten bis zu sieben wirtelig; die reifen und geöffneten aus flachem Grunde eiförmig, 7—8 *cm* lang. Apophysen gelblich oder lederbraun, kaum glänzend, an den unteren



Pinus leucodermis Antoine.

1. Ein zapfentragender Zweig; 2. einjähriger Zapfen in eingetrocknetem Zustande (Herbarmaterial); 3. Apophysen eines reifen Zapfens von der Seite und von oben gesehen; 4. Same; 5. Blätter, links eine Blattspitze etwas vergrößert; 6. Staubblatt von der Seite und von vorne gesehen; 7. Rinde eines älteren Baumes. Fig. 1, 7 verkleinert, Fig. 6 vergrößert.

Schuppen pyramidenförmig erhöht und durch den stechenden, gleichgefärbten, meist gegen den Grund des Zapfens gekrümmten Nabel bespitzt, an den mittleren Schuppen durch eine scharfe Querkante geteilt. Der äußere Teil der Apophysen abgerundet, oft ausgeschweift, unter dem Nabel manchmal etwas ausgehöhlt und oft buckelig. Das Innenfeld dreieckig oder mehr trapezförmig, ausgehöhlt, nur an den untersten Schuppen mehr gewölbt. Nagel der bis 30 *mm* langen und 15 *mm* breiten Schuppen auf beiden Seiten hell graubraun, nicht brandig, auf der Oberseite am vorderen Rande etwas runzelig, mit einer Mittelfurche durchzogen. Same ellipsoidisch, 6—7 *mm*, samt dem länglichen Flügel 22—30 *mm* lang und unter der Mitte 6—8 *mm* breit.

Die Panzerföhre ist nach unseren bisherigen Kenntnissen (vgl. Beck, Veg. Illyr., 353 ff.) ein mit der Zirbe in der Lebensweise übereinstimmender Baum, dem die aus Kreidekalken aufgebauten Hochgebirge besonders zusagen und auf welchen sich ihr Areale vom 43° 40′ n. Br. durch die Herzegowina bis nach Albanien 42° 45′ erstreckt. Pflanzengeographisch interessant ist auch die Tatsache, daß die Panzerföhre in der Herzegowina nur an ihrem nördlichsten Punkte die Narenta überschreitet.

Auf der Nordseite der Plasa Planina (Praedium Plasa) steigt die Panzerföhre bis 1200 *m*, auf der Prenj bis 1060 *m*, auf der Preslica selbst bis 1000 *m*, auf der Cabolja bis 900 *m* herab, hingegen erreicht sie im Kessel von Grabovica einzeln Seehöhen von 1800 *m* und noch mehr. Rings um die Prenj Planina bildet sie einen Gürtel zwischen 1400 und 1650 *m* Seehöhe; in kleinen Gruppen steigt sie jedoch bis 1750 *m* und wohl auch bis 1800 *m* hinauf, wie z. B. rings um den Tisovicaboden, auf dem Kantar, auf der Muharnica, Plasa.

Bosnien: In den Wänden der Hranisava unweit Opančac, auf der Bjelašnica (R. in Kern., Fl. exs. austro-hung., Nr. 2291!), auf der Vitorog Pl. bei dem Waldhause Ljuša (R. in litt.). Auf der Crna gora in Bosnien (Kerner in Öst.-ung. Mon., 206) wächst *P. leucodermis* nicht. — **Herzegowina:** Preslica Pl. oberhalb Station Bradina, von 1000—1600 *m* (R.); häufig auf der Prenj Pl. (*B.), und zwar: auf der Borašnica (D.), Bjelašnica, Velika Kapa, Tisovica, Kantar, Prenj, Četinje, Herac, Lupoglav, Zelena glava, Polica, Glogovo gegen das Bjelatal (B.), bei 1060 *m* beginnend; Rječica (F.) etc.; Prislab- und Porim Pl. (V.); Visočica Pl. gegen Grušče häufig (R.); einzeln unter *Pinus nigra* im obersten Lagjanicatale (R.); Muharnica Pl. (F.); häufig auf der Plasa (Beck, Exsicc. Bosn. Herc., Nr. 147) und Čvrsnica Pl. (B., V., F.), etwa von 1000 *m* angefangen; auf der Čabulja Pl. (B.), Veliki Vran; auf der Orjen Pl. (Fr. Maly), und zwar auf dem Orjen (Fr. Maly), Prasa und Vuči zub (V., hier auch strauchartig, l. Haw.!), Gnjila Greda (V.), Jastrebica (P. als *P. laricio*), Gubar (V.); in der Bijela Gora (Fr. Maly) und an den südwestlichen Berglehnen bei Kojnsko (Haw.). — Geogr. Verbr.: Dalmatien (Krivošije), Montenegro, Albanien, Serbien (wild?). — Ende Mai bis Juni. — „Munjika", „bor smrč", „smrč", Panzerföhre.

5. ***Pinus mughus*** [Scop., Fl. Carn., ed. 2, II, 247 (1772). — *P. montana* Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 5 (1768)?]. — In der höheren Voralpen- und Alpenregion der Hochgebirge auf Kalk und Schiefer häufig, oft einen ausgeprägten Krummholzgürtel bildend und bis 2200 *m* ansteigend. Über die Höhengrenzen und Formation derselben vgl. Beck, Veg. Illyr., 289—298, 366—368.

Bosnien: Osječenica, Klekovača (F.! B.), Dinara, Jankovo brdo, Troglav, Šator (B.); Veliki Malovan, Kamešnica (Pr.); Činčer (B.), Vranica Pl. (Bl.): Vitruša, Stražica, Krstac, Ločike etc. (B.), Trebević (B.) und herab im Talo des Bistricki potok bis 1050 *m* (M.), Bjelašnica, Treskavica (B.), Klek, Gola Jahorina (F.!), Visočica am Pudzim (R.!), Pleče bei Tjentišta, Zimomor (A.), Lelja Pl. (B.), Vjeternik und Ljubična Pl. (B.), Maglić- und Volujak Pl. (A.! B.). — **Herzegowina:** Prenj Pl. und Vorgebirge (B.), Prislab (V.), Muharnica (F.), Plasa (V., B.), Mala Čvrsnica (F.), Trinača (B.), Vran (V.), Velež (B.), Crvanj Pl. (A.), Orjen (F. Maly). — Ende Mai bis Juni. — „Borić", „Klekovina".

Wurde in folgenden Abänderungen (vgl. Beck, Fl. Niederöst., 4; Asch. et Graebn., Syn. I, 227 f.) beobachtet: *α.* ***pumilio*** [Haenke, Beob. Riesengeb., 68 (1791), als Art] mit den Formen: *nasuta* [G. Beck, Fl. Südbosn. V, 555]. „Die meisten Schildchen in der äußeren Hälfte mit einem großen, vorspringenden, gegen die Spitze des Zapfens gekrümmten Höcker besetzt." Bosnien: Treskavica (B.). — *elevata* [G. Beck, Nadelh. Niederöst., 70 und Fl. Niederöst., 4]. — *gibba* [Beck, l. c., 4]. — *applanata* [Willk., Monogr., 226.] — *β.* ***typica*** [Beck, l. c., 4. — *P. mughus* Scop., l. c.].

Pinus pinaster [Soland. in Ait., Hort. Kew., III, 367 (1789). — *P. maritima* Lam., Fl. franç., II, 201 (1778), non Mill.] wird von Boué im südlichen Bosnien, am Porim sowie im Suhodol des Sandžaks Novipazar angegeben. Am Porim dürfte *P. leucodermis*, an den anderen Standpunkten *P. nigra* mit *P. pinaster* verwechselt worden sein, welch' letztere nur hin und wieder in Dalmatien gepflanzt wird.

Pinus pinea [L., Spec. plant., 1000 (1753)].

Herzegowina: In dem dem Meere zunächst gelegenen Teile des Landes (nach *Boué). Wohl nur gepflanzt wie überall an den Adriaküsten. — „Bor bitomi."

2. Sectio: *Strobus.*

[Spach, Veg. Phan., XI, 369; NPflF., II 1, 73.]

6. *Pinus peuce* [Griseb., Spic. fl. Rum., II, 349 (1844). — *P. excelsa* Wall. var. *peuce* Beissn., Nadelh., 286]. — 10—14 *m* hoher Baum oder Strauch mit gedrängter spitz pyramidaler Krone. Blätter zu fünf, bis zu 10 *cm* lang und meist so lang als die Zapfen, lebhaft grün, steif, fast aufrecht, nur ein Gefäßbündel im Zentralstrange enthaltend. Zapfen walzlich, 8—13 *cm* lang, bis 4 *cm* dick, ganz abfällig. Zapfenschuppen breit und dünn, mit grünlichgelbem Schilde versehen.

Ist im Komgebiete Montenegros verbreitet und dürfte wohl auch die Abhänge der Mokra Pl. zwischen Berani im Sandžak von Novipazar und Ipek besiedeln. — Geogr. Verbr.: Makedonien, Bulgarien. — „Mura", „Molika".

Pinus Strobus [L., Spec. pl., 1001] aus dem östlichen Nordamerika wird nur in neueren Anlagen gepflanzt.

2. *Larix.*

[Mill., Gard. dict., ed. 8 (1768).]

1. ***Larix decidua*** [Mill., l. c. — *Pinus Larix* L., Spec. pl., 1001].

In Gebirgswäldern. **Bosnien:** Wild bisher nicht beobachtet, wohl aber in neueren Gärten, z. B. in Sarajevo angepflanzt sowie hier und da aufgeforstet, wie z. B. auf dem Trebević bei Sarajevo, wo sie jedoch nach M. schon im zweiten Dezennium abstirbt; bei Makovište nächst Vareš (Pr.). — **Herzegowina:** Nach AK., doch sehr fraglich. — Mai, Juni.

3. *Picea.*

[Link in Abh. Berl. Akad. (1827), 179.]

1. ***Picea vulgaris*** [Link, l. c., 180. — *Pinus Abies* L., Spec. pl., 1002 (1753). — *Abies Picea* Mill., Gard. dict., ed. 8 (1768). — *A. excelsa* Poir., Enc. VI, 518 (1804). — *Picea excelsa* Link in Linnaea XV (1841), 517]. — In der höheren Berg- und Voralpenregion bis zur Baumgrenze (1500—1730 *m*), als Strauch in Südbosnien selbst bis 1979 *m*. (Vgl. Beck, Veg. Illyr., 337 ff.)

Bosnien (*Boué): Überall häufig und zum Teile in herrlichen Wäldern nördlich bis zur Linie Grmeč Pl., Ključ, Kotor Varoš, Žepče, Konjuh Pl., Kladanj, Vlasenica. — **Herzegowina:** Auf allen bosnisch-herzegowinischen Grenzgebirgen, dann zumeist nur eingesprengt, Prenj Pl. (B.), Čvrsnica (F.), Porim (Str.), Velež (B.), Bjelašica, auf der Jastrebica in der Bijela gora (*P.). — **Sandžak Novipazar:** Bei Metalka, Svetloborje, Ljubična, zwischen Plevlje und Prijepolje (B.), am Crni vrh bei Plevlje (Bl.), zwischen Prijepolje und Sienica, im Suhodol, auf der Kruševica, um Užić und Smiljevica, am Žljeb (*Boué). — Mai, Juni. — „Smrč", „Jela".

Folgende Abänderungen (vgl. Beck, Fl. Niederöst., 7; Asch. et Graebn., Syn., I, 197 f.) wurden beobachtet: ***vulgaris*** [Beck, l. c]. — ***erythrocarpa*** [Purk. in Allg. Forst- und Jagdzeit. (1877), 5, Taf. I—II, als Art. — ***montana*** [Beck, l. c.]. — ***acuminata*** [G. Beck, Fl. Südbosn. II, 39]. — ***alpestris*** [Stein in Gartenfl. (1887) 346, als Art, ? = *fennica* Regel in Gartenfl. (1863), 95]. — ***viminalis*** [Caspary in Schrift. Phys. ök. Ges. Königsberg, XIV (1873), 123 f.].

2. ***Picea omorica*** [Pančić (1875), nach Purkyně in Monatschr. f. Forstw. (Sept. 1877), 446; Willk. in Zentralbl. für das ges. Forstwes. (1877), 365; Pančić, Omorika, nova fela četin. u Srbiji (Beogradu 1887), 4; Add. Fl. Serb., 216; Willk., Forstl. Fl., 2. Aufl., 99, Fig. XIX; Wettstein, Die Omorika-Fichte in SWA. XCIX (1890), 503, Taf. I—V; in ÖBZ. (1890), 357; Fiala in Glasn. (1890), 376 und in WM. I

(1893), 575, Taf. II und Fig. 2; Hemp. Wilh., Waldbäume I, 82, Fig. 41—42; Stein in Gartenflora (1898), 176; Gard. Chron. (1884) I, 308; (1897) I, 153; Asch. et Graebn., Syn., I, 194. — *Pinus omorica* [Pančić, Eine neue Konifere in den östlichen Alpen (Belgrad 1876), 4. — *Abies omorica* Nym., Consp., 673 (1882)].

Schlanker, unten astloser, bis über 40 *m* hoher Baum mit großschuppiger, leicht abfälliger, dünner, rötlichbrauner Borke, schmal pyramidaler, im Alter fast walzlich-spindelförmiger Krone, deren unterste Äste nie länger als 2 *m* sind. Blätter 6—17 *mm* lang, 1·5—3·5 *mm* breit, abgerundet vierkantig, stumpflich, in der Jugend gekrümmt, unterseits mit zwei weißen, die Spaltöffnungen führenden Streifen, innen mit zwei Harzgängen an der Unterseite. Konnektivfortsatz der Staubblätter aus keilförmigem Grunde verkehrt eiförmig, oben grob gezähnt. Junge Zapfen violett, die reifen fast eiförmig, lederfärbig, 2—7 *cm* lang, 1·3—3 *cm* breit. Zapfenschuppen nicht zahlreich (in 5—10 kürzesten Schraubenumgängen), rundlich mit fein gezähneltem Rande. Samen schwarzbraun mit verkehrt eiförmigem, keiligem, etwa 10 *mm* langem Flügel.

Auf felsigen, steinigen Abhängen auf Kalk, 800—1600 *m*, einzeln oder horstweise mit anderen Nadelhölzern, selten in Beständen (vgl. Beck, Veg. Illyr., 360 ff.).

Bosnien: Auf der Borja Pl. im Tešaner Bezirke, nördlichster Standort, 44° 33′ n. Br. (Pfob, nach mündlichen Mitteilungen Reisers jedoch fraglich). Am Osthange des Igrišnik bis zur Drina im Praedium Slemač und auf den Südhängen der Tovarnica und Ljutica; im Praedium Stolac oberhalb Karaula Štula Wald bildend (Pč.) sowie am Dugidol (Bornm.!). Am Semeč bei Višegrad (*Pč.), und zwar im Praedium Sirovica, Mednaluka (Zechel) und in der Schlucht Smrčeva točila (F.); bei Jeleč im Foćaer Bezirke (Larisch, Karaman, Miklau), südwestlichster Standort. Am Ozren bei Sarajevo, wo sie nach Asch. [in Öst. Bot. Zeit. (1888), 35] in dichten Beständen vorkommen soll, konnte sie trotz intensivster Nachforschungen nicht gefunden werden (B., F.). — Geogr. Verbr.: Östliches Serbien, Montenegro (hier sehr fraglich). — Mai. — „Omorika", „omora", „frenja".

4. *Abies*.

[Link in Abh. Berl. Akad. (1827), 181.]

1. ***Abies alba*** [Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 1 (1768). — *Pinus Picea* L., Spec. pl., 1001 (1753). — *Abies pectinata* DC., Fl. franç., III, 276]. — In Berg- und Voralpenwäldern auf Kalk- und Kieselboden meist nur eingestreut, seltener in reinen Beständen, bis 1600 *m* (vgl. Beck, Veg. Illyr., 337 ff.).

Bosnien: (*S.) Rein oder häufiger mit der Fichte verbrüdert, bis zu deren nördlichen Grenze (siehe bei *Picea vulgaris*), außerhalb derselben auf der Majevica selten (B.). — **Herzegowina:** Eingesprengt in Voralpenwäldern der Prenj, Čvrsnica und Plasa Pl. (B.), bis zum Nordosthang des Velež (B.), auf der Crvanj und Bjelašica Pl. (Mu.), auf der Jastrebica in der Bjela gora (P.), auf allen bosnisch-herzegowinischen Grenzgebirgen (B.). — **Sandžak Novipazar:** Bei Svetlo borje (B.). — Ende April, Mai bis Juli.

5. *Juniperus*.

[L., Gen., ed. VI, 531, Nr. 1134.]

1. Sectio: *Oxycedrus*.

[Spach in Ann. sc. nat., sér. 2, XVI (1841), 288.]

1. ***Juniperus oxycedrus*** [L., Spec. pl., 1038 (1753)]. — Im Gebiete der mediterranen Flora an sonnigen, steinigen Stellen, einzeln und in Beständen verbreitet.

Herzegowina: (*Boué, 1840) Häufig im Narentatale von Metkovic bis zur Raška gora ober Mostar und im Bregavatale bis Stolac, vom Mostarsko blato west- und südwärts bis an die

dalmatinische Grenze (B.), so um Dračevo (B.), Čaplina (F.!), Žitomislič (Mu.)!, Blagaj (B.), überall um Mostar (Str.), am Pod Velež bis 500 *m* ansteigend (B.), bei Station Raška gora, um das Mostarsko blato (B.), im Trebižattale bis Klobuk, bei Ljubuški (F.) u. a. O. innerhalb der angegebenen Grenzen; im Gebiete von Neum (Apf.!, F.), bei Drieno (Boll.)! und in der Suttorina (B.). Vereinzelt bei Konjica (D.), um Trebinje und auf der Gljiva (P.)!, auf letzterer bis 750 *m*, am Leotar und im Trebinjčicatale bis Arslan Agić Most (B.). — Die Angabe Brancsiks, daß *Juniperus oxycedrus* auf dem Trebović in Bosnien wachse (Jahresh. nat. Ver. Trencsin, XI—XII, 49), halte ich für irrig. — Im Winter und ersten Frühjahre. — „Smrić."

2. ***Juniperus macrocarpa*** [Sibth. Sm., Prodr. Fl. Graec., II (1813), 263]. — An gleichen Stellen wie *J. oxycedrus*.

Herzegowina: Bei Klek (Asch. et Graebn.), Neum (*F.). — Geogr. Verbr.: Südkroatien, Dalmatien. — „Pucalika."

3. ***Juniperis communis*** [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — Im Gebiete der mitteleuropäischen und pontischen Flora auf Heiden, zwischen Buschwerk, auch in Beständen häufig.

Bosnien: (*S.) häufig!. — **Herzegowina:** Mehr in höheren Karstlagen (B.). — **Sandžak Novipazar:** Häufig (B.). — Frühjahr. — „Borovica", „smrić".

4. ***Juniperus sibirica*** [Burgsd., Anleit., Nr. 272 (1787), nach Willd. — *J. nana* Willd., Spec. pl., IV (1805), 854]. — In der höheren Voralpen-, Krummholz- und Alpenregion der Hochgebirge einzeln oder in Beständen, bis 1900 *m* (vgl. Beck, Veg. Illyr., 371).

Bosnien: (*Boué), auf der Klekovača (F., B.), Dinara und Troglav in der Dinaragruppe (B.), auf der Kurlaja und Kamešnica (Pr.), am Trebević bei Sarajevo (B.); auf der Jahorina und Klek Pl. (F.); auf der Bjelašnica und Hranisava (hier bei Dejdici bis 1150 *m* herabsteigend), Treskavica, Visočica und Lelja Pl. (B.); auf dem Lisin bei Tarčin (V.); auf dem Maglić! und Volujak! (A.!); bei Livno (Br.) wohl? — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl., hier öfters in kleinen Beständen die Legföhre vertretend (B.); auf der Čvrsnica Pl. und deren Vorbergen, so namentlich auf der Plaša (V., B.), Trinača (B.), Muharnica (F.), Čvrsnica (V.); auf der Vran Pl. (R.!), auf dem Ostvelež von von 1600—1800 *m* häufig (B.), auf dem Mal. Veleš bei Nevesinje (V.); Crvanj- und Bjelašica Pl. (Mu.); Baba Pl. (Haw.!). In der Bjela gora (*Fr. Maly), so auf dem Gubar (V.), Prasa, Vučizub (Haw.!), Jastrebica (P.), Orjen (V.). — April bis Juni. — „Cesmika planinska."

Beobachtet wurden die Formen: *α.* ***montana*** [Ait., Hort. Kew., 414 (1789), als Varietät des *J. communis*.] — *β.* ***imbricata*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 9. — *J. alpina* Gaud., Fl. Helv., VI, 301 (1830), non Wahlb.], ferner *γ.* ***intermedia*** [Schur in Verh. Sieb. Ver. (1851), 169, 172—173, nach Enum. fl. Transsylv., 625 als Art. — *J. communis* × *nana* nach Wettstein, Verwerth. anat. Merkm. in SWA., XCVI (1887), 331; Kern., Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 1839]. — Ist meines Erachtens die im Voralpenwalde entstandene Form des *J. nana*, die nach ihren Merkmalen zahllose Übergänge zu *α* zeigt und auch nach der Anatomie des Blattes entgegen der Ansicht Wettsteins (l. c.) nur zu *J. sibirica* gehört. — **Bosnien:** Auf der Vranica (Schwarz!). — **Herzegowina:** Auf der Plaša Pl. (B.).

2. Sectio: *Sabina.*

[Spach in Ann. sc. nat., sér. 2, XVI (1841), 291.]

5. ***Juniperus sabina*** [L., Spec. pl., 1039 (1753)]. — Auf trockenen, steinigen und felsigen Orten auf Kalk, in der höheren Voralpen- und Alpenregion unter *J. sibirica*, seltener in kleinen dichten Beständen (wie auf der Bjelašica Pl.), 1400—1800 *m*.

Bosnien: In der Zagorje zwischen Krbljina und Kalinovik (*Bl.), auf der Snježnica (Lakatoš!); angeblich nach Aussage der Leute auch bei Borovica nächst Vareš (nach F. Wilhelm, von Protić bezweifelt). Im Sutjeskatale bei Suha (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Rečica Pl. bei Ostrošac, bis 1400 *m* (F.), auf der Čvrsnica Pl. nächst Stari Klanac (*F.), auf der Bjelašica Pl. in kleinen dichten Beständen (Mu.), bei Gradač (Br.); in der Bjela gora (angeblich nach P.). — Frühjahr. — „Somina."

Juniperus virginiana [L., Spec. pl., 1039 (1753)] aus dem östlichen Nordamerika findet sich nur in neueren Gartenanlagen gepflanzt.

6. *Juniperus phoenicea* [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — Auf trockenen, sonnigen, steinigen Stellen einzeln und in Beständen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Im Narentatale von Konjica abwärts nach Angabe eines Eingebornen, der den Zweig trug, ob wild? (*B.); bei Zavala (R.!); bei Mostaci (B.) und am Glivaberge bei Trebinje! (V.!); auf der Vlastica oberhalb Drieno häufig!! (V.). — Im ersten Frühjahre. — „Brika", „ljuti smrč".

Cupressus sempervirens [L., Spec. pl., 1002 *α* (1753)]. Stammt aus dem Oriente und wird hier und da im Mediterrangebiete der Herzegowina kultiviert, so um Moscheen und auf türkischen Friedhöfen, z. B. in Mostar (B.), bei Trebinje (B.); die Form *C. horizontalis* Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 2 (1768) sah ich zwischen Čapljina und Počitelj im Narentatale. — „Čempres."

Thuja occidentalis [L., Spec. pl., 1002 (1753)] aus dem atlantischen Nordamerika und *Thuja orientalis* L., l. c. aus dem Oriente werden in Gärten öfters kultiviert.

2. Klasse: *Gnetales.*

[Engl., Syll., 63; ed. 2, 69.]

1. Familie: *Ephedraceae.*

[Dumort., Anal. fam., 11 (1829).]

1. *Ephedra.*

[L., Gen., ed. VI, 532, Nr. 1136; Stapf, Ephedra in DWA., LVI (1889).]

1. *Ephedra fragilis* [Desf., Fl. atl., II (1800), 372; Stapf, Ephedra, 53, Nr. 12, Tab. II, Fig. XII].

Var. *campylopoda* [C. A. Mey., Mon. Eph., 73; Vis., Fl. Dalm., Suppl. I, 44; Reich., Icon. fl. Germ., XI, 8, Fig. 1149; Stapf, l. c., 56; Asch. et Graebn., Syn., I, 258]. — Kletternder oder niedergestreckter, selten fast aufrechter Strauch mit grauer Rinde und gebrechlichen Ästen. Internodien oft sehr verlängert bis 4 *mm* dick. Blattschuppen 1—2 *mm* lang, hoch scheidig verwachsen. Männliche Ähren meistens in dichten Knäueln sitzend, seltener unregelmäßig büschelig, eiförmig. Antheren 6—5, selten 4; ihre Säule lang heraustretend und oft doppelt so lang als das Perigon. Weibliche Köpfchen meist einzeln auf einwärts gekrümmten, kurzen, oft gebüschelten Ästen, 2—1blütig, anfangs länglich eiförmig, mit 2—3 Brakteenpaaren. Innerste Brakteen röhrig zu $^3/_4$ verwachsen. Fruchtstand kugelig, 8—9 *mm* lang, rot. Same meist halbeiförmig.

Auf Felsen, steinigen, sandigen Stellen, Mauern, nur im Gebiete der Mittelmeerflora.

Bosnien: Nach Boiss. [Fl. Or., V, 715], was Stapf [l. c., 57] widerlegt. — **Herzegowina:** Verbreitet bei Mostar! (* Knapp, Herb. Bosn., Nr. 5, nach Stapf), am Hum bei Mostar (B.) und im Narentadefilé (B.), um Stolac sehr häufig! (V.), auf Felsen bei Trebinje! (P.), und zwar am Leotar, Gliva und Kravica nicht häufig (V.), am Vlastici oberhalb Drieno (V.). — April, Mai.

2. *Ephedra nebrodensis* [Tineo in Gussone, Synops. Fl. Sic., II, 638 (1844); Parlat. in DC., Prodr., XVI 2, 357; Stapf, Ephedra, 77, Nr. 20, Tab. III, Fig. XX.

Aufrechter, 2 *m* hoher Strauch mit dünnen, steifen, aufrechten Ästen. Internodien bis 2 *cm* lang, 1—1·5 *mm* dick. Männliche Ähren sitzend, einzeln oder zu wenigen vereinigt mit 2—4 Blütenpaaren. Blütenhülle rundlich, die Brakteen überragend. Antheren 8—6 auf kaum heraustretender Säule. — Weibliche Köpfchen sehr kurz gestielt, einblütig, mit 2—3 Brakteenpaaren. —

Innere Brakteen zu $^1/_3$ verwachsen. Mikrophyle gerade, heraustretend. Fruchtköpfchen 5—7 *mm* lang, gelb oder rot. Same länger als die Brakteen.

Hier die var. ***Villarsii*** [Gren. et Godr., Fl. franç., III (1855), 161, als Art; Stapf, l. c., 78. — *E. distachya* Vill., Hist. pl. Dauph., III, 816; Reich., Ic. fl. Germ., XI, Fig. 1148 (oben links), nicht L. — *E. major* Host, Fl. Austr., II, 671 (z. T.). — *E. procera* Vis., Fl. Dalm., Suppl. I, 44, z. T.].

Äste mehr minder rauh. Fruchtköpfchen meist eiförmig-kugelig, mit meist eiförmigem Samen. — Auf felsigen, steinigen Stellen im Gebiete der Mittelmeerflora, 70—100 *m*.

Herzegowina: Auf Kalkfelsen bei Mostar (*Knapp nach Stapf; Callier, Pl. Herc., Nr. 151!), namentlich an den unteren Abhängen des Hum dicht an der Stadt in großer Menge!! (Mu.), dann auf dem serbischen Friedhofe (Baenitz!); auf Felsen bei Stolac (Baenitz!). — Im Vorsommer.

Ephedra distachya [L., Spec. pl., 1040; Stapf, Ephedra, 66, Tab. II, Fig. XVII] wird nur irrtümlich von Str. auf Felsen bei Mostar angegeben. Kommt in keinem Nachbarlande vor, denn in Kroatien wurde die Pflanze ebenfalls mißdeutet.

2. Unterabteilung. *Angiospermae.* (Bedecktsamige Gewächse.)

1. Klasse: *Monocotyledoneae.*

(Pflanzen mit einem Keimblatte.)

1. Familie: *Typhaceae.*

[Reich., Fl. Germ., 11 (1830).]

1. *Typha.*

[L., Gen. pl., ed. VI, 479, Nr. 1040.] „Rogos", „šćevar".

1. ***Typha angustifolia*** [L., Spec. pl., 971 (1753)]. — In trägen Gewässern, Sümpfen, Wassergräben, in der Ebene bis in die Bergregion.

   Bosnien: Am Unaufer südlich von Ripač bei Bihać (Boll.), bei Han Devetina (B.), um Travnik unter Putičevo (B.) und bei Vitez nächst Busovača (*S., auch nach Rohrbach); bei Banjaluka (H.); im Sarajevsko polje (Bl.), namentlich an den Ufern der Željeznica und bei Lukavica (F.), bei Tarčin (B.), Čemernica bei Prača (Fo.); im Jadartale zwischen Drinača und Nova Kasaba (J.), bei Preodac und Podgradina (Pr.). — Im Hochsommer.

2. ***Typha latifolia*** [L., Spec. pl., 971 (1753)]. — An Gewässern jeder Art, in Sümpfen.

   Bosnien: Häufig, so zwischen Doberlin und Novi (B.); in der Bihaćer Ebene (B.); bei Sasina, Stratinska, Zbilje (Fo.), Banjaluka (H.), Siekovac (B.); im unteren Vrbastale, überall im Berg- und Hügellande Nordbosniens, im Jala-, Spreča-, Bosna- und Lašvatale (B.), zwischen Varcar Vakuf und Ključ (B.), in allen Niederungen bei Travnik (Fr. Br.!), zwischen Kiseljak und Fojnica (*S.). In Südbosnien häufiger, so zwischen Pobrin han und Pogari bei Vareš (Pr.), an der Bosna und Željeznica im Sarajevsko polje (Kummer und S., auch nach Rohrbach), zwischen Pazarić und Tarčin (B.); um Sarajevo an der Dobrinja bei Lukavica (F.!), bei Kobilava glava und im Vogošćatale (B.); im Tale der Željeznica und bei Trnovo (B.), in einer Sumpfwiese zwischen Krbljina und Kalinovik (V.), bei Han Sumbulovać nächst Mokro, am Karolinensattel bei Vitez, nächst Zalait bei Vikoć, an der Janjina unter Čajniča (B.). — **Herzegowina:** Selten am Neretvaufer bei Mostar (Str.), zwischen Domanović und Pileta, zwischen Gabela und Metković, im Krupasumpfe, an der unteren Narenta (B.); um Skočigrm in der Bjela gora (*P.). — Im Hochsommer.

3. ***Typha Shuttleworthii*** [Koch et Sonder in Koch, Syn. fl. Germ., ed. II (1844), 786]. — An gleichen Stellen wie vorige.

   Bosnien: Bei Travnik [Brandis als *T. latifolia* nach Borbás, 1882, doch läßt Kronfeld (in ZBG., 1889, 174) die Bestimmung offen], bei Glamoč (nach Brandis). — Im Hochsommer.

2. Familie: *Sparganiaceae.*

[Engl. in NPflF., II 1, 192.]

1. *Sparganium.*

[L., Gen., ed. VI, 480, Nr. 1041.]

1. *Sparganium erectum* [L., Spec. pl., 971 α (1753), richtiger Reich., Fl. Germ., 12. — *Sp. ramosum* Huds., Fl. Angl., 346 (1762)]. — An trägen Gewässern, Sümpfen, Wassergräben, besonders im Tieflande (Manche der angeführten Standorte bleiben zweifelhaft, da fruchtende Exemplare nicht vorliegen.)

Bosnien: Um Juriči, Krupa, Vedropolje, Bihać (Fo.), im Dobrnicatale (B.), zwischen Lišnja und Prnjavor (B.), Banjaluka (H.), bei Tešanj (Fo.), am Pliva jezero (B.), um Travnik (*S.), am Vlašić, im Lašvatale, im Lepenicatale, zwischen Kiseljak und Fojnica!! (S.), bei Dusina (Schwarz!), Krešcvo, Visoko (Fo.), Tarčin (Pr.); nicht selten um Sarajevo, im Sarajevsko polje (B.). — **Herzegowina:** Bei Metković (Fo.), bei Skočigrm in der Bjela gora (*P.). — Im Sommer.

2. *Sparganium neglectum* [Beeby in Journ. of bot. (1885), 26, 193, Pl. 258. — *Sp. erectum* var. *neglectum* Richter, Pl. Europ., 10. — *Sp. neglectum* var. Asch. in ÖBZ. (1893), 44]. — An trägen Gewässern, in Sümpfen, Gräben bis 850 *m*.

Bosnien: Am Jezero bei Jaice (?, Früchte nicht völlig reif, B.), im Fojnickatale zwischen Fojnica und Kiseljak. Um Sarajevo: Häufig im Sarajevsko polje, so um Vrelo Bosne, Vrutci, Ilidže, Gornji Stup, Svrakino selo, beim Bahnhofe (Mu.); bei Kobila glava (*B.), um Lukavica und Kovačić (F.). — **Herzegowina:** Im Mostarsko blato (Sagorski), im Gacko polje, namentlich an der Mušica (Mu.); bei Metković? (Fo. nach Asch.). — Im Sommer.

β. *microcarpum* [L. M. Neuman in Krok et Hartm., Handb. Skand. Fl., ed. XII (1889), 112; Murb., Beitr. zur Fl. Südbosn. in LUÅ., XXVII (1891), 32; Asch. et Graebn., Syn., I, 281, als Varietät des *Sp. ramosum.* — *S. microcarpum* Čelak. in ÖBZ. (1896), 423].

Kleiner als der Typus. Stengel 20—60 *cm* hoch. Blätter 4—10 *mm* breit, Blütenstand weniger verästelt. Früchte eiförmig-lanzettlich, lang geschnäbelt, 5—8 *mm* lang, braun, glänzend, etwas faltig, Schnabel 2·5—3·5 *mm* lang. Stein 3—3·5 *mm* lang, 6—8 rippig.

Herzegowina: In Sümpfen des Nevesinsko polje zwischen Nevesinje und Pustoljane bei zirka 850 *m* (*Mu.). — Hochsommer.

3. *Sparganium simplex* [Huds., Fl. Angl., ed. 2, 401, z. T.; Reich., Fl. Germ., 12]. — In trägen Gewässern selten.

Bosnien: Bei Založje nächst Bihać und bei Sutiščica (Fo.).

Sparganium minimum [Fries, Summa veg., II, 560], wurde nur in der Posavina außerhalb unseres Gebietes beobachtet.

3. Familie: *Potamogetonaceae.*

[Juss., Dict. sc. nat., 93; Asch. in NPflF., II 1, 194.]

1. *Potamogeton.*

[L., Gen., ed. VI, 67, Nr. 174.]

1. *Potamogeton natans* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — In ruhigen, süßen Gewässern.

Bosnien: In der Una bei Bihać (Boll.), bei Travnik (Br.), Maglaj, Zenica (Fo.), auf der Raduša Pl.! (Fr. Br.), bei Vučia luka nächst Sarajevo (*B.), auf der Hranisava, in einem kleinen See der Zelengora, in der Sturba bei Livno, im Buško blato (Pr.). — **Herzegowina:** In der Trebinjčica bei Trebinje (*P.); im Hutovo blato und bei Vrano grac (F.). — Im Sommer.

β. *prolixus* [Koch, Syn. Fl. Germ., ed. II, 775 (1844)].

Herzegowina: In der Trebinjčica bei Arslan-Agić Most (B.).

2. *Potamogeton fluitans* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 72; II 1, 202]. — In Gewässern.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), bei Dônje Tuzla (M.). — **Herzegowina:** In der Neretva und Buna bei Mostar (*Str.); in Wassertümpeln des Zalomski potok im Nevesinsko polje, zirka 850 *m* (Mu.). — Im Sommer.

3. *Potamogeton alpinus* [Balb., Miscell., 13 (1804)]. — In ruhigen Gewässern.

Bosnien (nach *A. K.): Im Malo jezero auf der Vranica Pl. (F.). — Juli, August.

4. *Potamogeton lucens* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — In ruhigen Gewässern und Sümpfen.

Bosnien: (*S.), Bara bei Dônje Svilaj! (F.). — **Herzegowina:** In der Neretva und Buna bei Mostar (Str.); in der Trebinjčica bei Agić Most (B.) bis Trebinje (*P.), im Zalomski potok, in der Mušica im Gacko polje, zirka 950 *m* (Mu.). — Im Hochsommer. — „Brasca."

5. *Potamogeton praelongus* [Wulf. in Roem., Arch., III 3, 331]. — In stehenden Gewässern.

Bosnien: In einem See auf der Vel. Šator Pl. (nach Pr.). Ob nicht verkannt?

6. *Potamogeton gramineus* [L., Spec. pl., 127 (1753)].

Var. *myriophyllus* Robbins in A. Gray, Man. of N. U. States, 487 (1867); Asch., Syn. mitteleur. Flora, I, 323.

Herzegowina: Bei Ivan Dolac am Blidinjesee (zirka 1200 *m*) von den Wellen ans Ufer geworfen (*M., nach A. Bennett).

7. *Potamogeton crispus* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — In Gewässern und Sümpfen.

Bosnien: In der Una bei Ripač (F.); am Jezero bei Jajce (Bl.); in Sümpfen an der Jala, in der Spreca zwischen Kiseljak und Turia (*S., 1848), im Prokoško jezero in der Vranica Pl. (Pr.), in toten Armen der Miljacka im Sarajevsko polje (B.), im See der Treskavica, in einem kleinen See auf der Zelengora, im Volujaksee, auf der Vel. Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** In Gräben bei Mostar!! (Born.!), im Radobolje, zirka 70 *m* (Mu.), im Hutovo blato (F.), in der Trebinjčica bei Agić Most (B.) bis Trebinje (*P.). — Im Sommer.

8. *Potamogeton perfoliatus* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — In Gewässern.

Bosnien: In der Una bei Novi, Ripač (F.), am Jezero bei Jajce (*Bl.). — **Herzegowina:** In der Narenta und Buna bei Mostar (*Str.), in Gräben westlich von Mostar (Sag.); im Zalomski potok, zirka 850 *m* (Mu.); in der Trebinjčica bis Agić Most (B.), bei Ivan Dolac am Ufer des Blidinjesees (M). — Sommer.

β. ovatolanceolatus [Reich., Ic. fl. Germ., VII, Taf. XXIX, Fig. 54 = var. *lancifolius* Vis., Fl. Dalm., Suppl. II, 1, 77].

Bosnien: In der Miljač bei Kupres (*B.). — **Herzegowina:** In der Trebinjčica bei Trebinje (P. als *Pot. densus* nach *V.).

9. *Potamogeton pusillus* [L., Spec. pl., 127 (1753)]. — In ruhigen Gewässern.

Bosnien: Im Jezero bei Jajce (*Bl.), an der Željeznica bei Ilidže (M.). — **Herzegowina:** An der Mündung der Buna in die Narenta, zirka 40 *m* (*Mu.), in Feldgräben bei Mostar (?, weil ohne Blüten, Born.!). — Im Sommer.

10. *Potamogeton pectinatus* [L., Spec. pl., 127 (1753)]. — In ruhigen Gewässern.

Bosnien: (*AK.), in der Una und Sana bei Novi (Fo.). — **Herzegowina:** (nach A. Bennett in Nym., Consp., Suppl. II, 288), bei Mostar (B.). — Im Hochsommer.

Potamogeton densus [L., Spec. pl., 126 (1753)], von Pantoczek (Adnot. 29) in der Herzegowina angegeben, gehört zu *P. perfoliatus* (vgl. diesen).

2. *Zostera.*

[L., Gen., ed. VI, 472, Nr. 1032; Asch. in NPflF., II 1, 201.]

1. *Zostera marina* [L., Spec. pl., 968 (1753)]. — Im Meere.

Herzegowina: In der var. *angustifolia* (Horn in Fl. dan., Tab. 1501 (1820)] bei Sutorina (Baenitz, 1898!, *B.). — „Voga", „svilina".

Zostera nana [Roth, Enum. pl. Germ., I (1827), 8, z. T.], *Posidonia oceanica* [Del., Fl. aeg., 30 (1813)], *Cymodocea nodosa* [Asch. in Sitz. Ges. naturf. Freunde Berlin (1867), 4], dürften sehr wahrscheinlich in den Küstenstrichen der Herzegowina vorkommen.

4. Familie: *Juncaginaceae.*

[L. C. Rich. in Mem. du Mus., III, 365 (1815).]

1. *Triglochin.*

[L., Gen., ed. VI, 179, Nr. 453.]

1. *Triglochin palustre* [L., Spec. pl., 338 *α* (1753)]. — In Sumpfwiesen, an feuchten, moorigen Stellen.

Bosnien: (*AK.) Am Jezero bei Jaice (H.), im Defilé bei Travnik und Putičevo (Br., fide Fr.)!, nächst dem Debelo brdo und bei Hreša nächst Sarajevo (Fo.), am Bistricki potok des Trebević (K. Maly), bei Tarčin (Mu.). — **Herzegowina:** Um Jezero bei Obrnje (*Mu.), im Mostarsko blato (Sag.). — Juli, August.

5. Familie: *Alismataceae.*

[Juss., Dict. sc. nat., VII, 474, z. T.; Buchenau in NPflF., II 1, 227.]

1. *Alisma.*

[L., Gen., ed. VI, 181, Nr. 460.]

1. *Alisma plantago* [L., Spec. pl., 342 (1753)]. — An und in Gewässern jeder Art, in Sümpfen, Gräben, an Lachen bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig durch das ganze Gebiet; namentlich in den Flußtälern, so längs der Save, Una, Sana, Vrbas, Bosna (*S.), Drina und deren Zuflüssen. — **Herzegowina:** (*AK.) Selten: An der Narenta um Mostar (Str.), am Mostarsko blato (B., Sag.); im Nevesinsko polje (Mu.), bei Domanović, Pileta, Stolac (B.); im Gacko polje (Mu.). — Im Sommer. — „Bokva podvodna."

Die f. *lanceolatum* [Mert. et Koch, Deutschl. Fl., II, 631 (1826)].

Herzegowina: Auf feuchten Wiesen im Mostarsko blato (*Sag.).

2. *Caldesia.*

[Parl., Fl. ital., III, 598 (1858); Buchenau in NPflF., II 1, 230.]

1. *Caldesia parnassifolia* [Parl., Fl. Ital., III, 599 (1858)]. — In stehenden Gewässern, nach Boué im nördlichen Bosnien.

3. *Sagittaria.*

[L., Gen., ed. VI, 494, Nr. 1067; Buchenau in NPflF., II 1, 231.]

1. *Sagittaria sagittifolia* [L., Spec. pl., 993 (1753)]. — In stehenden und langsam fließenden Gewässern.

Bosnien: Bara bei Dônje Svilaj (R.!), Tisina (Fo.). — **Herzegowina:** Im Hutovo blato, bei Bokbara (F.), in toten Armen der Mušica im Gačko polje (*Mu.). — Im Sommer. — „Strelara."

6. Familie: *Butomaceae.*

[Gray, Arrang. brit. pl., 217; Buchenau in NPflF., II 1, 232.]

1. *Butomus.*

[L., Gen., ed. VI, 201, Nr. 507.]

1. *Butomus umbellatus* [L., Spec. pl., 372 (1753)]. — An und in stehenden Gewässern, in Sümpfen.

Bosnien: An der Una ober Ostrošac (Boll.), zwischen Dubica und Gradiska (B.), bei Maglaj am Vrbas (*H.); bei Travnik (Br.), bei Pržici (Pr.), im Duvno polje (R.!). — **Herzegowina:** (*AK.) An der Buna bei Mostar (Str.), im Mostarsko blato (Sag., ich sah dort nur β), im Gacko polje (Riedel!); Krupa blato bei Metković (B.). — Im Hochsommer.

β. *stenophyllus* [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 12]. — Blätter scharf dreikantig, sehr schmal, kaum 3 *mm* breit, im trockenen Zustande meist deutlich gekrümmt. Innere Perianthblätter weiß, gegen den Grund in der Mitte violett, äußere violett.

Bosnien: Im Duvno polje (*R.!). — **Herzegowina:** Im Mostarsko blato (*B.).

7. Familie: *Hydrocharitaceae.*

[DC., Fl. franç., III, 265; Asch. u. Gürke in NPflF., II 1, 238.]

1. *Stratiotes.*

[L., Gen., ed. VI, 277, Nr. 687.]

1. ***Stratiotes aloides*** [L., Spec. pl., 535 (1753)]. — In trägen Gewässern.

Bosnien: Bei Dônja Svilaj (*R.!). — Im Sommer. — „Rezac."

2. *Hydrocharis.*

[L., Gen., ed. VI, 527, Nr. 1126; Asch. u. Gürke in NPflF., II 1, 258.]

1. ***Hydrocharis morsus ranae*** [L., Spec. pl., 1036 (1753)]. — In trägen Gewässern.

Herzegowina (nach *AK.). — Im Hochsommer. — „Vodarka."

8. Familie: *Gramineae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1074; Hackel in NPflF., II 2, 1.]

1. Tribus: *Maydeae.*

[Benth. et Hook., l. c., 1075 und 1078.]

1. *Zea.*

[L., Gen., ed. VI, 480, Nr. 1042.]

1. ***Zea mays*** [L., Spec. pl., 971 (1753)]. Stammt aus dem tropischen Amerika und wird im Tieflande bis in die höhere Bergregion überall gebaut (*S.).

Im Hochsommer. — „Kukuruz", „golokud", „premantur".

2. Tribus: *Andropogoneae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1081.]

2. *Andropogon.*

[L., Gen., ed. VI, 540, Nr. 1145; Hackel in DC., Monogr. Phan., VI, 359.]

1. ***Andropogon ischaemum*** [L., Spec. pl., 1047 (1753), nicht L. Herb.], bloß die var. ***genuinus*** Hackel, l. c., 475. — Auf sonnigen, trockenen Stellen, Grasplätzen, in Bergwiesen, Heiden.

Bosnien: Im Hügellande Nordbosniens häufig (B.); im Vrbastale, namentlich bei Banjaluka!! (H.); im Lašvatale um Travnik (*S.), bei Jajce (B.), Breška bei Brčka (B.); im Jalatale!! bei Dônja Tuzla (M.) u. a. O. im Spreča- und unteren Bosnatale (B.); um Vareš (Pr.). Um Sarajevo im Miljackatale bei Kozija ćuprija und bei Kovačić (F.)!; bei Višegrad (B.), um Foča, Brod an der Drina, bei Mješaice, im Sutjeskatale (Pr.); auf der Šuljaga, Vel. Malovan, Krug Pl. bei Livno, um Grkovac (Pr.), am Prolog (B.). (Nach Fo. durch ganz Bosnien und die Herzegowina gemein, was nach meinen Beobachtungen nicht zutrifft.) — **Herzegowina:** Im Drežnicatale ein-

zeln (V.), um Mostar überall häufig!! (Str.), im Narentatale bei Žitomišlic (Mu.), bei Varda (B.) und um Mostarsko blato (Mu.), auf dem Velež (B.); bei Stolac (B.), im Tale Jazina dol bei Orahovac in der Bjela gora (*P.); bei Hutovo (Br.), häufig um Trebinje, Bilek, Trebesinje han, Nevesinje (V.), Busak Pl. (Fo.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Gotovuša und Plevlje, im Limtale zwischen Prjepolje und Bistrica (*B.). — Im Hochsommer bis in den Herbst.

2. ***Andropogon arundinaceus*** [Scop., Fl. Carn., ed. II, 274 (1772) erweitert. — *A. Sorghum* Hackel, l. c., 500. — *Holcus Sorghum* L., Spec. pl., 1047, erweitert].

Subsp. *a)* ***A. halepensis*** [Hackel, l. c., 501. — *A. arundinaceus* Scop., l. c. — *A. halepensis* Brot., Fl. Lus., I, 89. — *Holcus halepensis* L., Spec. pl., 1047. — *Sorghum halepense* Pers., Syn. pl., I, 101]. — Auf sonnigen, steinigen, grasigen oder kräuterreichen Stellen, in Brachen.

Bosnien: Zwischen Dubica und Gradišca, im unteren Vrbastale (auch gebaut) bis Banjaluka (B.), in Gärten von Banjaluka (*H.) sowie an grasigen Abhängen westlich der Stadt (C.), um Travnik (Br. Fr.). Bei Mješaice an der Drina (Pr.); bei Suha im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Im Narentatale unter Jablanica (*Bl.), überall um Mostar! (Str.), an feuchten, fetten Stellen im Narentatale bei Žitomišlic und Buna (Mu.), bei Pileta, um Stolac (B.), Ljubinje (Fo.), bei Pridvorci und Gomoljani bei Trebinje (Fo., V.). — Im Sommer.

Subsp. *b)* ***A. sativus*** [Hackel, l. c., 505]. — In den Formen:

α. ***saccharatus*** [Koern. et Wern., Handb. des Getreidebaues, I, 310 (1885). — *Holcus saccharatus* L., Spec. pl., 1047. — *Sorghum saccharatum* Pers., Syn. pl., I, 101 (1805)].

β. ***vulgaris*** [Hackel, l. c., 515. — *Holcus Sorghum* L., Spec. pl., 1047 (1753). — *Sorghum vulgare* Pers., l. c.].

γ. ***cernuus*** [Koern. et Wern., l. c., 314. — *Holcus cernuus* Ard. in Sagg. sc. acad. Padova, I, 128, Tav. 3, Fig. 1—2, f. Hackel. — *Sorghum cernuum* Host, Gram., IV (1809), Tab. 3]. — Stammt wahrscheinlich von *A. halepensis* ab.

Bosnien: *β* im Jala-, Spreča- und Bosnatale häufig, aber selten als alleinige Frucht gebaut; bei Jagodina, im Drinatale bei Goražda (*B.), bei Tientišta im Sutjeskatale (A.). — **Herzegowina:** *α* um Mostar (Str.), bei Jablanica (*Bl.); *β* bei Ulog in der Zagorje (A.), gebaut bei Jablanica (R. Keller, f. B.), um Mostar (Str.), bei Žitomišlic, Oplišić, Ljubinje, Trebinje, Gorica (Fo.); *γ* hin und wieder gebaut (Fo.) — **Sandžak Novipazar:** Im Limtale bei Seljačnica und zwischen Prjepolje und Bistrica (*B.). — Im Hochsommer.

3. ***Andropogon gryllus*** [L., Diss., cent. II (1756), Nr. 200 und Amoen. Acad., IV (1759), 332. — *Pollinia gryllus* Spreng., Pug., II, 10]. — Auf trockenen, steinigen Plätzen, in Bergheiden, aufgelassenen Kulturen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.); bei Suha und Mješaice im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Auf unkultivierten, sandigen Stellen um Mostar häufig!! (Str.), zwischen Drieno und Trebinje (V.), am Hum (V.) und am Berge Gliva bei Trebinje (*P.), um Grančarevo in der Bjela gora (*P.); bei Hutovo (Br.), bei Pileta und Stolac (B.), um Tihaljina (F.). — Im Hochsommer. — „Brkaš."

3. Tribus: *Zoysieae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1075 und 1080.]

3. *Tragus.*

[Hall., Hist. stirp. Helv., II, 203 (1768) und Scop., Introd., 73.]

1. ***Tragus racemosus*** [Desf., Fl. Atl., II, 386 (1800). — *T. muricatus* Moench, Meth., 53 (1794). — *Cenchrus racemosus* L., Spec. pl., 1049 (1753)]. — Auf sandigen, trockenen, sonnigen Stellen in Brachen.

Bosnien: (*AK.) wo? — Bei Suha im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.) wo? — Um Bilek (Hensch!). — Im Hochsommer.

4. Tribus: *Paniceae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1075, 1077; Hackel in NPflF., II 2, 32.]

4. *Panicum.*

[L., Gen., ed. VI, 32, Nr. 76.]

1. Sectio: *Digitaria.*

[Haller, Hist. stirp. Helv., II, 244 (1768) und Scop., Fl. Carn., ed. II, I, 52, z. T. als Gattung. — M. Bieb., Fl. Taur. Cauc., I, 51 (1808), als Sectio.]

1. ***Panicum humifusum*** [Kunth, Gram., I, 33 (1829). — *Digitaria filiformis* Koeler., Fl. Sil., 98 (1787), nicht L. — *Dig. humifusa* Rich. bei Pers., Syn. pl., I, 84 (1805). — *Paspalum glabrum* DC., Fl. franç., III, 16 (1805). — *Panicum glabrum* Gaud., Agrost. Helv., I, 22 (1811). — *Syntherisma glabrum* Schrad., Fl. Germ., I, 163, Tab. III, Fig. 6 (1806)]. — Auf sandigen Stellen, namentlich an Flüssen.

Bosnien: (*AK.), an der Drina bei Višegrad (B., 1890). Um Banja bei Fojnica (Mu.); an der Željeznica bei Ilidže (M.). — Im Hochsommer.

2. ***Panicum sanguinale*** [L., Spec. pl., 57 (1753). — *Digitaria sanguinalis* Scop., Fl. Carn., ed. 2, I, 52 (1772). — In Äckern, Gärten, auf wüsten Stellen.

Bosnien: (*AK.), bei Banjaluka (H.), um Fojnica (Mu.), bei Dônja Tuzla (M.), an der Drina bei Višegrad (B.), Ustikolina, Foča (Pr.). — **Herzegowina:** Um Ljubinje (*F.). — Im Sommer und Herbst.

3. ***Panicum ciliare*** [Retz, Observ., IV, 16 (1786). — *P. sanguinale* var. *ciliare* Trin., Spec. Gram., XII, Tab. 144 (1829). — *Digitaria ciliaris* Koel., Descr. Gram., 27 (1802)]. — Auf sandigen, sterilen Stellen, in Äckern.

Bosnien: Bei Travnik (*Fr. Br.), um Foča, Ustikolina (Pr.), Višegrad (F.). — **Herzegowina:** Bei Jablanica (*V.). — Im Hochsommer.

2. Sectio: *Brachiaria.*

[Trin. in Mem. Act. Petrop., 6. sér., I (1835), 233.]

4. ***Panicum eruciforme*** [Sibth. et Sm., Prodr. fl. Graec., I, 40 (1806). — *Echinochloa eruciforme* Reich., Fl. Germ., 140; Asch. et Graebn., Syn., I, 68]. — Auf Brachen, sterilen Stellen.

Herzegowina: Auf Brachfeldern um Pridvorci und Gomoljani bei Trebinje recht häufig (*V.). — Sonst nur noch im benachbarten Dalmatien und im Gebiete der Mediterranflora, insbesondere im Oriente.

3. Sectio: *Echinochloa.*

[P. Beauv., Nouv. Agrost., 53, Pl. XI, Fig. II (1812), als Gattung; Link, Enum., I, 76 (1821).]

5. ***Panicum crus galli*** [L., Spec. pl., 56 (1753). — *Echinochloa crus galli* P. Beauv., Agrost., 161 und Expl. des planch., 8 (1812); Röm. et Schult., Syst., II, 478 (1817)]. — Auf wüsten Plätzen, in Äckern, Gärten.

Bosnien: (*AK.); häufig in Nord- und Mittelbosnien, so z. B. bei Novi, Krupa, Bihać (Fo), Dubica, Bosnisch-Gradišca (B.), Ključ (Fo.), bei Lišnja, Prnjavor, Dervent (B.), bei Banjaluka (H.), Travnik (Br. Fr.), Doboj, Žepče (Fo.), Vranduk (Bl.), Visoko (Fo.), Dônja Tuzla!! (M.), Zvornik, Prosjek (J.); um Fojnica (Mu.) etc. In Südbosnien zerstreut, so z. B. hier und da um Sarajevo! (Fo., F.), im Sarajevsko polje (M.), bei Goražda, Višegrad (B.), Foča, Ustikolina (Pr.). — **Herzegowina:** Selten, bei Konjica (Fo.), Jablanica (V.); um Mostar (Pi.), an der Buna (*Str.). — Im Hochsommer.

Es wurden folgende Formen beobachtet: 1. ***submutica*** [Neilr., Fl. Niederöst., 31]. — 2. ***pervulgata*** Beck, Fl. Niederöst., 44. — 3. ***aristata*** [Reich., Icon. fl. Germ., I, Fig. 1442].

4. Sectio: *Miliaria.*

[Trin. in Mém. Ac. Pétersb., 6. sér., III, 285 (1835). — Sectio *Eupanicum* Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1102 (1883). — *Panicum* P. Beauv., Agrost., 45.]

6. ***Panicum miliaceum*** [L., Spec. pl., 58 (1753)]. — Wird auf Feldern gebaut und verwildert häufig.

Bosnien (*AK. u. a.). — **Herzegowina** (*Str. u. a.). — **Sandžak Novipazar:** Im Limtale zwischen Prjepolje und Bistrica gebaut und verwildert (*B.). — Im Hochsommer.

5. *Setaria.*

[P. Beauv., Fl. Ow. et Benin, II, 80, nach Benth., Agrost., 51, Pl. XIII, Fig. III. — Sectio *Panicum* Link, Enum., I, 75.]

1. ***Setaria verticillata*** [P. Beauv., Agrost., 178 (1812). — *Panicum verticillatum* L., Spec. pl., ed. 2, 82 (1762)]. — Auf wüsten Plätzen, als Unkraut in Kulturen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), bei Zenica (Fo.), um Zvornik (J.), bei Kovačić nächst Sarajevo (Fo.), an der Šuica (Pr.); im Tale der Željeznica, Sutjeska, Drina (Pr.). — **Herzegowina:** Um Mostar an kultivierten Orten (*Str.). — Im Sommer.

2. ***Setaria viridis*** [P. Beauv., Agrost., 178, Pl. XIII, Fig. III (1812). — *Panicum viride* L., Syst., ed. X, Nr. 2, 870 (1759)]. — Auf Brachen, wüsten Stellen, als Unkraut in Kulturen.

Bosnien: (*AK.), bei Zalin (Fo.), Banjaluka (H.); Travnik (Br. Fr.), um Fojnica (Mu.), im Željeznicatale (B., Pr.), um Sarajevo (Fo.); im Wellsande der Drina bei Višegrad u. a. O., um Goražda, im Sutjeskatale (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Jablanica (B.), Mostar! (Fo.), Buna (Mu.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Plevlje und Han Jabuka, zwischen Prjepolje und Bistrica (*B.). — Im Sommer.

3. ***Setaria italica*** [P. Beauv., Agrost., 178, erweitert. — *Panicum italicum* Döll, Fl. bad., I, 232].

α. germanica [P. Beauv., l. c., als Art. — *Panicum germanicum* Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 1 (1768)].

Herzegowina: Verwildert bei Jablanica (*B.).

β. typica [*S. italica* P. Beauv., l. c.]. — Hin und wieder kultiviert und verwildert.

Bosnien: Bei Zalin (Fo.), Banjaluka (*H.), Pazarić (B.). — **Herzegowina:** An der Bahn bei Jablanica (*B.).

4. ***Setaria glauca*** [P. Beauv., Agrost., 178 (1812). — *Panicum glaucum* L., Spec. pl., 56, z. T., ed. II, 83]. — An feuchten, sandigen Stellen, in Ackern.

Bosnien: Verbreitet und häufig, so z. B. bei Krupa (Fo.), Dubica, Gradiška, im Jedovicatale (B.), bei Banjaluka (Fo.), Jaice (Fo.), Travnik (Br. Fr.), überall im Bosnatale (B.), bei Fojnica (Mu.), Zenica (Fo.), Visoko (Fo.), Brčka (B.), D. Tuzla (M.), Kozluk bei Zvornik (J.), Sarajevo! (Fo.), Višegrad, Uvac, Goražda (B.) u. a. O. — **Herzegowina:** (*AK.); selten um Jablanica! (Fo.), um Mostar (Str.). — Im Sommer.

5. Tribus: *Oryzeae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1075, 1079; Hackel in NPflF., II 2, 39.]

6. *Oryza.*

[L., Gen., ed. VI, 177, Nr. 448; Hackel in NPflF., II 2, 41.]

1. ***Oryza sativa*** [L., Spec. pl., 333 (1753)]. — Wurde in früherer Zeit in der Herzegowina kultiviert, aber wegen Versumpfung der Ländereien aufgelassen (*Boué, 1840). Blau sah noch Reiskulturen bei Lukoč und Trebižat.

7. *Homalocenchrus.*

[A. Mieg in Act. Helv., Basileae, IV (1760), 307—314. — *Leersia* Swartz, Prodr. Ind. occ., 1, 21 (1788); Hackel in NPflF., II 2, 41, non Sw.]

1. ***Homalocenchrus oryzoides*** [Poll., Hist. pl. Palat., I, 52 (1776). — *Phalaris oryzoides* L., Spec. pl., 55 (1753). — *Leersia oryzoides* Sw., l. c. — *Oryza clandestina* A. Braun in Verh. bot. Ver. Brand., II (1860), 195 (1861). — Cfr. Buchenau in Bot. Zeit. (1894), Heft IV. — An trägen Gewässern, in Wassergräben.

Bosnien: Im Rakovactale bei Banjaluka (C.), im Hügellande zwischen Banjaluka und Dervent nicht selten, so im Tale des Crkvenički potok bei Dovetina (B.), bei Lišnja, zwischen Prnjavor und Dervent (B.), bei Petrovo selo und Gračanica im Sprečatale, zwischen Žepče und Zavidovići (B.); am Pavlovac potok bei Fojnica bei 630 *m* (Mu.). — **Herzegowina** (*AK.). — Hochsommer.

6. Tribus: *Phalarideae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1076, 1083; Hackel in NPflF., II 2, 42.]

8. *Phalaris.*

[L., Gen., ed. VI, 32, Nr. 74; Benth. et Hook., Gen. pl., III, 138; Hackel in NPflF., II 2, 43.]

1. Sectio: *Euphalaris.*

1. ***Phalaris canariensis*** [L., Spec. pl., 54 (1753)]. — Auf Äckern, wüsten Plätzen wohl nur verwildert, durch Ausstreuung von Vogelfutterabfällen.

Bosnien: Bei Sarajevo (H. fide Hackel).

2. ***Phalaris paradoxa*** [L., Spec. pl., ed. 2, 1665 (1763)]. — Eine Pflanze des Mittelmeergebietes, die von Boller angeblich bei Golubić bei Bihać in Bosnien gefunden worden sein soll. Es sind selbst die Angaben, daß diese Pflanze im kroatischen Litorale wachsen soll, von Borbás bezweifelt worden.

2. Sectio: *Typhoides.*

[Moench, Meth., 201 (1794), als Gattung. — *Baldingera* G. M. Sch., Fl. Wett., I, 96 (1799), als Gattung. *Digraphis* Trin., Agrost. fund., 127 (1820), als Gattung.]

3. ***Phalaris arundinacea*** [L., Spec. pl., 55 (1753)]. — In Gewässern und Sümpfen.

Bosnien: In Sümpfen bei Sijekovac (*B.). — Sommer.

Die f. ***picta*** L., l. c., wird in Gärten hier und da im nördlichen Bosnien kultiviert.

9. *Anthoxanthum.*

[L., Gen., ed. V, 17 (1754), z. T.; Hackel in NPflF., II 2, 43.]

1. ***Anthoxanthum odoratum*** [L., Spec. pl., 28 (1753)]. — In Wiesen, an lichten Waldstellen bis in die Alpenregion.

Bosnien: Häufig! (*S. u. a.). — **Herzegowina:** Seltener!; um Mostar (Str.), auf dem Velež (Born.!), am Gliva bei Trebinje (*P.). — Mai bis Juni.

Folgende Formen wurden beobachtet: f. ***longearistatum*** [Čelak., Prodr. Fl. Böhm. (1867), 39]. Bosnien: Auf dem Trebević (B.). — f. ***triaristatum*** [Beck, Fl. Niederöst., 49 (1890)]. — Ebendaselbst (B.) — f. ***glabrescens*** [Čelak., l. c.], häufig.

10. *Stipa.*

[L., Gen., ed. VI, 37, Nr. 90; Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1084; Hackel in NPflF., II 2, 45.]

1. ***Stipa bromoides*** [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 17. — *Agrostis bromoides* L., Mant., I, 30 (1767). — *Stipa aristella* L., Syst. Nat., ed. 12, III, 229 (1768)]. — An felsigen, trockenen Stellen im Gebiete der Mediterranflora.

Herzegowina: Um Mostar (*Str.), bei Buna (Mu.), Stolac (B.), an den Abhängen des Hum und Gliva bei Trebinje! (V.). — Im Sommer.

2. *Stipa pennata* [L., Spec. pl., 78 (1753)]. — An trockenen, steinigen Stellen, in Bergheiden bis in die Voralpen (1230 *m*).

Bosnien: Zwischen Travnik und Butković (*S., Exs. Nr. 32), bei Duvno (Br.), um Sarajevo (Zoch); auf der Borova glava!!, bei Preodac und Rore (Pr.); auf der Ljubuša Pl. (Fr. Br.). — **Herzegowina:** Überall um Mostar!! (Str.), zwischen Blagaj und Jovanović Karaula (B.), zwischen Tasovčići und Domanovic (B.), im Dugopolje an der Čvrsnica (Heym, fide F.), am Leotar (B.) und Gliva bei Trebinje, auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.), bei Neum, Dračevo (F.). — Im Sommer. — „Kovilje."

β. Joannis [Čelak. in ÖBZ. (1884), 318, als Art].

Herzegowina: Auf dem Velež (*B.); auf dem Hum bei Mostar (B.).

γ. pulcherrima [C. Koch in Linnaea, XXI (1848), 440, als Art. — *St. Grafiana* Steven in Bull. soc. nat. Mosc., XXX (1857), 368].

Herzegowina: Auf der Prislab und Porim Pl. (V., 1890), auf dem Velež bei Mostar, 1000 bis 1700 *m* (Born., B.), auf dem Leotar bei Trebinje (B.); Vlaštica bei Drieno, Svitavac, Gnila greda (V.).

δ. gallica [(Steven) Čelak. in ÖBZ. (1883), 316].

Herzegowina: Auf niedrigen Bergen zwischen Nevesinje und Gacko (so z. B. bei Zalom palanka, Kifino selo, Plužine, Fojnica) wie auch in der Alpenregion der Velež- und Bjelasica Pl., 850—1750 *m* (*Mu.), auf der Čabulja Pl. (B.).

ε. austriaca [G. Beck, Fl. Niederöst., 50 (1890)].

Bosnien: Auf dem Cincar bei 1100 *m* (B.). — **Herzegowina:** Zwischen Trebistova und Rakitno (F., fide B.).

3. *Stipa capillata* [L., Spec. pl., ed. II, 116 (1762)]. — An gleichen Stellen wie vorige.

Bosnien: (*AK.). Um Sarajevo: Am Gradonj (Fo.) und zwischen Felsen in der Lapišnica-schlucht (Mu.), am Kastellberge, auf der Hrastova glava (M.); am Bregoć (Pr.). — Juli, August.

4. *Stipa calamagrostis* [Wahl., Veg. clim. Helv., 23 (1813). — *Agrostis Calamagrostis* L., Syst., ed. X, 872 (1759). — *Lasiagrostis Calamagrostis* Link, Hort. Berol., I, 91 (1827)]. — Auf steinigen Stellen, Felsen, im Felsschutt, namentlich auf Kalk bis in die voralpine Region.

Bosnien: An der Grenze bei Skočaj nächst Bihać (Boll.); im Kalkgebiete bei Ovčarevo, Podhum und Travnik (Fr. Br.), bei Janjići (C.), Zenica (Fo.), zwischen Jajce und Jezero (Engler!), um Vareš, auf der Divinica (Pr.), häufig in der Umgebung von Sarajevo! (H.), auf der Gola Jahorina (F.), im Željeznicatale (Pr.); auf der Treskavica und Romanja Pl. (R. Keller!), in allen Miljackaschluchten, im Drinatale bei Višegrad (B.); um Suha im Sutjeskatale, am Volujak (Pr.), bei Prosjek nächst Zvornik (J.); auf der Šuljaga- (Pr.), Stožer- (B.), V. Malovan-, Cincar-, Kamešnica- und Šator-Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Verbreitet um Konjica (*B.), auf der Muharnica (F.), um Jablanica!, Grabovica!, Drežnica, auf dem Porim (V.); im Narentatale ober Mostar (Sag.), bei Buna (Mu.), auf dem Velež, bei Nevesinje (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 246!), im Zalomskatale, um Gacko (Mu.). In der südlichen Herzegowina allgemein verbreitet, so bei Arslan-Agić und Orahovac, Lastva, Ledenik, in der Bjela gora, V. Svitovac, am Orjen, Velež! etc. (V.). — Juni bis August. — „Nisovi."

11. *Oryzopsis.*

[Michaux, Fl. Amer., I, 51, Pl. IX (1803); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1142; Hackel in NPflF., II 2, 46; *Piptatherum* P. Beauv., Agrost., 17, Pl. V, Fig. XXI (1812)].

1. *Oryzopsis miliaceum* [Benth. et Hook. nach Schweinf., Ill. fl. Egypt. (1887), 169. — *Agrostis miliacea* L., Spec. pl., 61 (1753). — *Piptatherum multiflorum* P. Beauv., l. c., 173]. — An steinigen Stellen, Felswänden.

Herzegowina: An Mauern und Zäunen um Mostar häufig (*Str.). — Juni, Juli.

var. *longearistatum* [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 17]. — Granne 3—4mal länger als das Ährchen. Deckspelze zerstreut behaart.

Bosnien: In lichten Wäldern der Gomila velika bei Krupa (B.); auf der Grmeč Pl., bei Otasovac an der Klekovača Pl. (B.).

2. *Oryzopsis virescens* [Beck, Fl. Niederöst., 51 (1890). — *Milium paradoxum* Scop., Fl. Carn., ed. 2, 58, Tab. I (nicht L.). — *Urachne virescens* Trin., Fund. Agrost., 110 (1820). — *Piptatherum paradoxum* Koch, Syn. Fl. Germ., 786 (1837)]. — In lichten Wäldern und Gebüschen.

Bosnien: (*AK.), auf der Grmeč Pl. (Boll.), auf Kalkfelsen bei Gornji Šeher nächst Banjaluka (C.); um Suha und Tientišta im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** An der Radoboljequelle bei Mostar (Baenitz, f. B.); um Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Mai, Juni.

12. *Milium.*

[L., Gen., ed. VI, 33, Nr. 79 (z. T.); Hackel in NPflF., II 2, 47.]

1. *Milium effusum* [L., Spec. pl., 61 (1753)]. — In schattigen Laubwäldern bis in die höheren Voralpen.

Bosnien: Auf der Gomila velika bei Krupa (B.), zwischen Putkovići und Tolovići bei Travnik (*S.), auf der Šiša Pl. (B.), auf der Lisina und Sinjakova Pl. (V.); am Igman bei Blažuj, zirka 1000 *m* (B.); um Sarajevo am Trebević (M.), in den Schluchten der Miljacka, bei Starigrad (B.); am Glog, bei Vučialuka (Fo.), Han Biosko (B.); bei Tarčin (Pr.); im Željeznicatale (Pr.), auf der Treskavica (R. Keller, f. B.), auf der Preslica- und Prislap Pl. (V.), im Govzatale bei Jeleć (B.), auf der Zelen gora (Pr.), in der Suha gora und am Maglić (B.), auf der Ljubična Pl. (B.), bei Bugojno, Kupres, auf der Šuljaga-, Kamešnica- und Šator Pl., bei Glamoč (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), zwischen Lišane und Zimlje Polje (V.), am Velež (B.), in schattigen Gebirgswäldern um Nevesinje (V.); auf der Bjelašica Pl. bis 1200 *m* (Mu.). — Im Sommer.

Die f. *confertum* [L., Spec. pl., 61 (1753), als Art].

Herzegowina: Auf der Plaša Pl. bei Jablanica (F.).

7. Tribus: *Agrostideae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1076, 1084; Hackel in NPflF., II 2, 44, exkl. *Stipeae.*]

13. *Heleochloa.*

[Host, Icon. et descr. Gram., I, 23 (1801); Hackel in NPflF., II 2, 48.]

1. *Heleochloa alopecuroides* [Host, l. c., 23, Tab. 29 (1801). — *Crypsis alopecuroides* Schrad., Fl. Germ., I, 167 (1806)]. — Auf feuchten, sandigen Stellen, an Lachen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), Bosn.-Brod (V.), D. Tuzla (M.!); bei Kalinovik, auf der Zelen gora (Sag.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Mostar (St.), Nevesinje (V.), im Nevesinsko-, Dabar- und Gacko polje (Mu.), bei Bilek (Hensch nach V.); bei Čapljina (V.). — Hochsommer.

14. *Phleum.*

[L., Gen., ed. VI, 33, Nr. 77 (verb.); Hackel in NPflF., II 2, 48.]

1. *Phleum pratense* [L., Spec. pl., 59 (1753)].

α. typicum [Beck, Fl. Niederöst., 55 (1890)]. — In Talwiesen, an erdreichen Stellen.

Bosnien: Häufig, so um Banjaluka (H.), in der Kozara Pl. (B.), um Travnik (Fr. Br.), Vareš (Fo.), im Bosnatale, um Sarajevo, auf dem Trebević (B.), in der Zelen gora (Pr.), auf der Vitez Pl., um Ranjen karaula (B.), Kupres, Glamoč, Livno (Pr.) u. a. O.

β. nodosum [L., Syst. pl., ed. X, 871, als Art]. — Auf Bergwiesen, an trockenen, steinigen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig bei Petrovac (B.), Dônja Tuzla (M.), Fojnica, Sarajevo, Vučevo brdo (B.), bei Vranji dol, Seonica (Fr. Br.), im Livno polje, auf dem Cincar bis 1250 *m* (B.). — **Herzegowina:** Um Skoči grm in der Bjela gora (*P.), Ubaljska Pl. (Pi.!).

γ. *Bertolonii* [DC., Cat. hort. Monsp., 132 (1813), als Art]. — In trockenen Feldern und Heiden.

Herzegowina: Auf dem Velež (B.), im Nevesinsko polje bei 850 *m* (Mu.), bei Petralj auf der Mala Čvrsnica (Mu.).

2. ***Phleum alpinum*** [L., Spec. pl., 59 (1753)]. — Zwischen Voralpenkräutern, in feuchten Alpentriften der Voralpen- und Alpenregion.

Bosnien: Am Gredoviti vrh auf der Grmeč Pl. (Boller), auf dem Vlašić (*S.), überall in der Vranica Pl.! (Mu.), auf der Lopata bei Kreševo (Bl.), am Igman, Klek (F.); auf der Visočica Pl., namentlich im Tušilatale (B.), auf dem Bregoć in der Zelengora, Maglić, Volujak (Pr.), auf der Ljubična (B.), in der Vještica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Lisin bei Ivan (Karaman). — Juni bis September.

Die f. *flavescens* [Schur in ÖBZ. (1859), 16. — *viridulum* Beck, Fl. Niederöst., 55 (1890)].

Bosnien: Auf dem Igman (*B.).

Var. *commutatum* [Gaud., Agrost. Helv., I, 40 (1811); Fl. Helv., I, 166 (1828)].

Bosnien: Auf dem Matorac in der Vranica Pl. (*Mu.); ich fand nur die zahlreichen Zwischenformen. Nach Wettstein [Beitr. zur Fl. Albau., 93 (1892)] auch in den Dinarischen Alpen.

Var. *villosum* [Opiz, Auth. Herb., 83 und Nat. Tausch., 221].

Bosnien: Auf der Vranica Pl. (*B.).

3. ***Phleum echinatum*** [Host, Ic. descr. Gram., III, 8, Tab. 11 (1805)]. — Auf steinigen, trockenen Plätzen, in Bergheiden, Brachen der mediterranen Flora.

Herzegowina: Bei Stolac! (F.), bei Milanov odsjek (V.), Bilek, Trebinje (*P.); bei Vučijak in der Bjela gora (P.), Metkovic (F.). — April, Mai.

4. ***Phleum phalaroides*** [Koeler, Descr. Gram., 52 (1802). — *Phalaris phleoides* L., Spec. pl., 55 (1753). — *Ph. Boehmeri* Aut. non Wibel, Prim. Fl. Werth., 125 (1799)]. — An steinigen, trockenen Stellen, in Heiden.

Bosnien: Bei Banjaluka, Maglaj a. V. (H.), Jajce (B.), um Travnik, auf dem Vlašić (*S.), um Berška (B.), Zvornik (J.), Vareš (Pr.); im oberen Bosnatale, überall um Sarajevo, auf dem Trebević, Ozren, im Miljackatale (B.), beim Koševa-Wasserfalle am Bukovik (M., mit fünfnervigen Deckspelzen), im Željeznicatale, auf der Treskavica, um Suha, Tientišta, Mješajce, im Sutjeskatale (Pr.); auf der Šuljaga, Vel. Malovan, Kurlaja um Miličić (Pr.). — **Herzegowina:** Auf dem Ostvelež (B.), bei Nevesinje (*V.), auf dem Gliva bei Trebinje (V.). — Mai, Juni.

Die Formen ***latifolium*** und ***tenuifolium*** [Beck, Fl. Niederöst., 54 (1890)] wurden beobachtet.

5. ***Phleum Michelii*** [All., Fl. Pedem., II, 233 (1785)]. — Zwischen Voralpenkräutern, in Wiesen der Voralpen- und alpinen Region.

Bosnien: (*AK.), auf der Vlašić-, Bjelašnica-, Treskavica-, Visočica- (B.), Bregoć- (Pr.), Maglić-, Volujak- und Ljubična Pl. (B.); auf der Šuljaga-, Vel. Malovan- und Krug Pl., auf dem Troglav, in der Vještica gora und um Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Prenj- (B.) und Plaša Pl. (V.!), auf der Bjelašica bei 1750 *m* (Mu.). — Juli, August.

Überall auch in der f. ***incrassatum*** [Gris. bei Pantocs., Adnot., 17 (1874)].

β. *anthoxanthoides* [Hackel in Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien (1904), 177]. — Scheinrispe fast eilänglich, 3—4 *cm* lang, 1·5 *cm* breit. Ährchen größer, die Hüllspelzen mehr abgesetzt zugespitzt.

Bosnien: In Alpenwiesen der Treskavica (*F.).

6. ***Phleum paniculatum*** [Huds., Fl. Angl., 23 (1762). — *Ph. asperum* Jacqu., Collect., I, 110 (1786)]. — Auf Äckern, Schuttplätzen, steinigen Stellen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), bei Jaice (B.); um Foča, Ustikolina (Pr.). — Mai, Juni.

7. ***Phleum tenue*** [Schrad., Fl. Germ., I, 191 (1806). — *Phalaris subulata* Savi, Fl. Pis., I, 57 (1798). — *Phal. Bellardi* Willd. in Nat. Fr. Berl., III, 415 (1801). —

Ph. Bellardi Willd., Enum., I, 85 (1809). — *Ph. subulatum* Asch. et Graebn., Syn., II, 154 (1899)]. — An steinigen Plätzen, auf Schutt, in Brachen, Weingärten, Heiden, unter der Saat, nur im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Um Mostar! (Str., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 163!), so am Hum! (F.), am Podvelež (Fo.), bei Jasenica im Mostarsko polje (Mu.), am Mostarsko blato (B.), bei Ljubinje (Fo.), Klek (Asch. et Graeb.); Trebinje (*P.), auf dem Gliva (V.) und um Luga (V.). — Mai bis Juli.

Var. *ciliatum* [Boiss., Fl. Orient., V, 480 (1884)]. — Deckspelzen am Kiele gewimpert.

Herzegowina: Um Mostar (*Mu.).

Var. *macranthum* [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 19]. — Stengel kräftig (70—84 *cm* hoch), eine 7—10 *cm* lange und 5—6 *mm* dicke Scheinähre tragend. Ährchen größer; die Deckspelze 3 *mm* lang, rauh.

Herzegowina: Auf sterilen Plätzen bei Mostar (A. Pichler!).

15. *Alopecurus.*

[L., Gen., ed. VI, 33, Nr. 78; Hackel in NPflF., II 2, 48.]

1. Sectio: *Colobachne.*

[P. Beauv., Agrost., 22, Pl. 6, Fig. 9 (1812), als Gattung; Trin., Fund., 100 (1820).]

1. *Alopecurus Gerardi* [Vill., Fl. Delph., 5 (1785), nach Hist. pl. Dauph., II, 66, Tab. 2 (1787). — *Colobachne Gerardi* Link, Hort. Berol., I, 74 (1827)]. — In alpinen Triften.

Bosnien: Auf dem Kamme des Maglić (*B.). — Juli, August.

2. Sectio: *Tozzettia.*

[Savi in Mem. Soc. Ital., VIII, 477 (1798), als Gattung; Endl., Gener., 80 (1836).]

2. *Alopecurus utriculatus* [Pers., Syn., I, 80 (1805). — *Tozzettia pratensis* Savi, l. c. — *T. utriculata* Savi in Usteri, Ann. der Bot., XXIV (1800), 49]. — In feuchten Wiesen, auf feuchten, sandigen Stellen, vornehmlich im Gebiete der mediterranen Flora.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), in Wiesen bei Zalužani nächst Banjaluka (C.), bei Maglaj a. V. (H.), um Travnik, bei Polje (Fr. Br.). — **Herzegowina:** An sandigen Stellen bei Čapljina (F.), bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

3. Sectio: *Eualopecurus.*

[Gris., Spic. Fl. Rum., II, 465 (1844). — *Alopecurus* Aut.]

3. *Alopecurus myosuroides* [Huds., Fl. Angl., 23 (1762). — *A. agrestis* L., Spec. pl., ed. II, 89 (1762)]. — Auf wüsten Stellen, Brachen, an Rainen.

Herzegowina: Um Mostar (Str.), bei Domanović (Hentsch!), Čapljina (F.), Trebinje, Bilek (*P.). — Im Sommer.

4. *Alopecurus pratensis* [L., Spec. pl., 60 (1753)]. — In Talwiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), um Travnik, am Vlašić (*S.), um Vareš (Pr.), um Sarajevo (H.), in der Zelen gora, bei Tarčin (Pr.), bei Zvornik (J.), um Preodac, Grkovać, Gubin (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Krbljina (Pr.), im Gacko polje (Riedel!). — Mai bis Juli.

Die f. *obscurus* [Gris. in Ledeb., Fl. Ross., IV, 465 (1853)].

Bosnien: Auf Voralpenwiesen des Vlašić (*S.) mit der Normalform (B.).

Der daselbst angegebene *A. ventricosus* [Pers., Syn., I, 80 (1805) = *A. nigricans* Horn., Hort. Hafn., I, 68 (1813)] gehört zur vorgenannten Form.

5. *Alopecurus geniculatus* [L., Spec. pl., 60 *α* (1753)]. — An sumpfigen Stellen, an und in Gewässern.

Bosnien: (*AK.), bei Banjaluka, Kiseljak (H.), im Željeznicatale, bei Trnovo, Kalinovik, in der Zelen gora, um Previla (Pr.). — Mai bis August.

6. *Alopecurus fulvus* [Sm., Engl. bot., XXI, Pl. 1467 (1805)]. — An gleichen Stellen wie voriger.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.); im Sprečatale gegen Turia (*S., exs. Nr. 753); im Željeznicatale, bei Trnovo, Kalinovik, in der Zelen gora, um Previla (Pr.); bei Uvac an der Drina (B.). — Mai bis August.

16. *Polypogon.*

[Desf., Fl. Atl., I, 67 (1798); Hackel in NPflF., II 2, 50.]

1. *Polypogon monspeliensis* [Desf., l. c.]. — Auf sandigen, steinigen Stellen in Brachen in der Mittelmeerflora.

Herzegowina: Am Meere bei Igalo (*V.). — April bis Juni.

17. *Agrostis.*

[L., Gen., ed. VI, 33, Nr. 80; Hackel in NPflF., II 2, 42.]

1. *Agrostis alba* [L., Spec. pl., 63 (1753)]. — In Wiesen, an feuchten Stellen bis in die alpine Region.

Bosnien: (*AK.), häufig, so um Vrnograč (F.), Banjaluka (H.), bei Breka (B.), Travnik, auf der Vlaška gromila (Fr. Br.), um Sarajevo (B.), im Tale der Željeznica, Sutjeska, Drina (Pr.), auf dem Cincar bei 1150 *m* (B.), auf der Hrbljina, um Šuica, Glamoč (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** Bei Konjica (*B.), Buna (Mu.); im Nevesinsko polje (Mu.).

Es wurden beobachtet die Formen: ***gigantea*** [Gaud., Agrost., I, 81 (1811), als Art]. — ***coarctata*** [Hoffm., Deutschl. Fl., ed. 2, I, 37, als Art]. — ***prorepens*** Asch., Synops., II, 175 (1899)]. — ***patula*** [Gaud., Fl. Helv., I, 189 (1828)].

2. *Agrostis olivetorum* [Gren. et Godr., Fl. de France, III, 483 (1855)]. — Durch die größeren, 3 *mm* langen Ährchen und die meist borstenförmig zusammengefalteten Blätter von voriger zu unterscheiden. — Auf trockenen, steinigen Stellen.

Herzegowina: Im Nevesinsko polje zwischen Nevesinje und Kifino selo, zirka 850 *m* (*Mu.).

3. *Agrostis vulgaris* [Wither., Arrang., ed. 3, II, 132 (1796). — *A. stolonifera* L., Spec. pl., 62 *α* (1753), z. T.]. — In Wiesen, unter Buschwerk, in lichten Wäldern bis in die Alpenregion.

Bosnien: Häufig, so z. B. um Banjaluka (H.), auf der Kozara (B.), bei Travnik (*S., Exs. Nr. 34), auf dem Vlašić (Fr. Br.), bei Zenica (Fo.), Vareš (Pr.), um Sarajevo (B.), Tarčin, Ivansattel (B.), bei Trnovo, Kalinovik, im Sutjeskatale, Drinatale (Pr.), bei Fojnica (B.), Šuica, Preodac (Pr.), Ljubična Pl. (B.), D. Tuzla (M.), Zvornik (J.) u. a. O. — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica (Fo.), Jablanica (B.), Mostar (Str.). — **Sandžak Novipazar:** In Wäldern der Poljana bei Svjetloborje (*B.). — Mai bis in den Sommer.

4. *Agrostis canina* [L., Spec. pl., 62 (1753)]. — In Wiesen, auf Waldblößen, in lichten Wäldern.

Bosnien: Im Vedro polje (*Fo.), um Ivanjska (B.), am Kastellberge von Sarajevo (M.), am Hršin bei Nova Kasaba, insbesondere bei Magašica Han (J.). — Im Sommer.

5. *Agrostis alpina* [Scop., Fl. Carn., ed. 2, I, 60 (1772)]. — Auf steinigen Stellen der alpinen Region.

Bosnien: Am Bregoć in der Zelen gora, auf dem Maglić (*Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), aber in Asch. et Graebn., Syn. mitteleur. Fl., II, 187 nicht erwähnt, daher wohl ?.

6. *Agrostis rupestris* [All., Fl. Pedem., II, 237 (1785)]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Auf Schieferfelsen der Stražica in der Vranica Pl. (*B.). — **Herzegowina:** In Alpentriften der Plaša (*V.). — Juli, August.

18. *Gastridium.*

[P. Beauv., Agrost., 21 (1812); Hackel in NPflF., II 2, 51.]

1. *Gastridium lendigerum* [Gaud., Fl. Helv., I, 176 (1828). — *G. australe* P. Beauv., l. c., 164. — *Milium lendigerum* L., Spec. pl., ed. 2, 91 (1762)]. — In Äckern, an trockenen, steinigen Stellen im Gebiete der Mediterranflora.

Herzegowina: Bei Posušje (F.), Stolac (B.), am Glivaberge, bei Trebinje (*V.). — Mai, Juni.

19. *Calamagrostis.*

[Adans., Fam., II, 31 (1763); Roth, Tent. Fl. Germ., I, 33 (1788); Hackel in NPflF., II 2, 51.]

1. Sectio: *Calamagris.*

[Dumort., Agrost. Belg., 126 (1823).]

1. *Calamagrostis villosa* [Mutel, Fl. franç., IV, 41 (1837). — *Agrostis villosa* Chaix in Vill., Hist. pl. Dauph., I, 378 (1786). — *C. alpina* Host, Gram., IV, 30, Tab. 51. — *C. Halleriana* Gaud., Agrost., I, 97 (1811). — *C. pseudophragmites* Link, Handb., I, 39 (1829), nach Reichenb.].

Die f. *extrema* [G. Beck, Fl. Südbosn., V, 557 (1890)]. — Granne am Grunde der Deckspelze eingefügt.

Bosnien: Auf dem Vjeternik in der Ljubična Pl. (*B). — August.

2. *Calamagrostis epigeios* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 34 (1788); Schrader, Fl. Germ., I, 211]. — In Wiesen, lichten Wäldern, an buschigen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: (*AK.), bei Vrnograč (Pr.), am Krnin in der Kozara Pl. (B.), bei Kozija ćuprija nächst Sarajevo (F.), bei Tarčin (Pr.), auf der Treskavica (F.), um Pod Vitez, im Sutjeskatale bei Tientišta und Mješajce, auf der Šuljaga, Vel. Malovan, bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Am Kremenac ober Grabovica (*V.), im Nevesinjsko polje, auf der Bjelašica Pl. (Mu.). — Sommer.

3. *Calamagrostis pseudophragmites* [Baumg., Enum. pl. Transsylv., III, 211 (1816), nicht and. Aut. — *Arundo pseudophragmites* Haller fil. in Roem., Arch., I 2, 10 (1796). — *C. laxa* Host, Gram., IV, 25, Tab. 43 (1809). — *C. littorea* P. Beauv., Agrost., 15 und 157 (1812); DC., Fl. franç., V, 255 (1815)]. — An Gewässern bis in die Bergregion.

Bosnien: Bei Jajce (*B.). — Sommer.

2. Sectio: *Deyeuxia.*

[Clarion in P. Beauv., Agrost., 43, Pl. IX, Fig. IX—X.]

4. *Calamagrostis varia* [Host, Gram., IV, 27, Tab. 47 (1809). — *C. montana* DC., Fl. franç., V, 254 (1815)]. — In Wäldern, an buschigen Stellen in der Berg- und Voralpenregion.

Bosnien: Auf dem Vlašić (Br.!), um Sarajevo, in den Miljackaschluchten, auf dem Trebević, auf der Bjelašnica (B.), Preslica (V.), zwischen Šuica und Borova glava (*S., Exs. Nr. 35), auf dem Cincar im Buchengestrüppe bis 1400 *m* (B.), auf dem Troglav (B.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo-, Porim-, Plaša- und V. Vilinac Pl. (*V.), in Waldlichtungen auf der Velež- (V.) und Bjelašica Pl. (Mu.), in der Bjela gora am Svitavac, Štirovnik, Gnila greda (V.), auf Abhängen der Ilina greda ober Bogović selo, am Orjen nahe der Quelle (V.). — Sommer.

5. *Calamagrostis arundinacea* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 33 (1788) und II 1, 89 (1789). — *C. montana* Host, Gram. Austr., IV, 27, Tab. 46 (1809), nicht DC.]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Bei Travnik gemein (Fr. Br.), auf der Kamešnica (Pr.). Wahrscheinlich liegt eine Autorverwechslung vor und wurde *C. montana* DC. gemeint. — Im Željeznicatale, bei Suha, am Maglić, in der Zelen gora (Pr.). — Pr. trennt aus mir unbekannten Gründen *C. montana* Host und *C. silvatica* DC., welche doch eine und dieselbe Pflanze bezeichnen.

20. *Apera.*

[Adans., Fam., II, 495 (1763), richtiger P. Beauv., Agrost., 31, Pl. VII, Fig. XI (1812); Hackel in NPflF., II 2, 51.]

1. ***Apera spica venti*** [P. Beauv., l. c., 151. — *Agrostis spica venti* L., Spec. pl., 61 (1753) und Mant., II, 324]. — Unter Getreide, in Brachen bis in die Bergregion.

Bosnien: Um Travnik (*S., Exs. Nr. 33), Fojnica!! (S.), Busovača (B.), im Miljackatale bei Sarajevo (M.), im Grabovicatale südlich der Vitez Pl. (B.) und wohl noch an anderen Orten. — **Herzegowina:** Zwischen Pileta und Stolac (*B.). — Sommer.

21. *Lagurus.*

[L., Gen., ed. VI, 37, Nr. 92; Hackel in NPflF., II 2, 52.]

1. ***Lagurus ovatus*** [L., Spec. pl., 81 (1753)]. — An trockenen, sandigen Stellen, auf Schutt, Mauern im Gebiete der mediterranen Flora.

Bosnien: Zufällig am Janinabache bei Čajnica (*Životsky!); um Suha im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Am Meere bei Igalo (*V.), in der Sutorina (R.). — Mai bis Juli. — „Zečiji rep."

8. Tribus: *Aveneae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1076, 1086; Hackel in NPflF., II 2, 52 (erweitert).]

22. *Holcus.*

[L., Gen., ed. VI, 541, Nr. 1146 (1764), z. T.; Hackel in NPflF., II 2, 53.]

1. ***Holcus lanatus*** [L., Spec. pl., 1048 (1753)]. — In Wiesen, an Waldrändern bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig, so z. B. um Krupa, Tešanj, Doboj (Fo.), Banjaluka (H.), Ivanjska, Ključ (B.), Travnik (*S., Exs. Nr. 30), D. Tuzla!! (M.), Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), Fojnica!! (Pr.), Pale, Trnovo, Tarčin (Pr.), Kupres, Šuica, Glamoč (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica (B.), im Nevesinjsko polje (Mu.). — Juni bis August.

Beobachtet wurde auch die f. ***coloratus*** Reich., Iconogr. fl. Germ., I, 15 (1834).

2. ***Holcus mollis*** [L., Syst., ed. X, 1305 (1759)]. — An Acker- und Waldrändern bis in die Voralpen.

Bosnien: Auf dem Krnin in der Kozara Pl. (B.); bei Banjaluka (*H.), Travnik (Fr. Br.), auf der Ivan Pl. (V.). — **Herzegowina:** Um Nevesinje (*Mu.). — Mai bis August.

23. *Aira.*

[L., Gen., ed. VI, 34, Nr. 81 (1764), z. T.; Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1086; Hackel in NPflF. II 2, 52.]

1. ***Aira capillaris*** [Host, Gram., IV, 20, Tab. 35 (1809)]. — In trockenen Heiden und Wiesen, auf Brachen bis in die höhere Bergregion.

Bosnien: Um Bihać, auf der Podgomila bei Krupa, um Novi (B.), Travnik (*S.), Sarajevo (B.), bei Brod und am Crni vrh bei Foča (Fo.), am Bregoć in der Zelen gora (Pr., schwerlich). — — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica (B.), auf der Raška gora (B.), im Nevesinjsko polje (Mu.). — Mai, Juni.

Die f. ***ambigua*** [De Not., Ann. sc. nat., III 2 (1844), 365, als Art]. — Beide Blüten im Ährchen begrannt.

Bosnien: Um Travnik (*S.), Sarajevo (B.), Raška gora (B.), um Rosanovic (F.).

2. ***Aira caryophyllea*** [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — An gleichen Stellen wie vorige.

Bosnien: An der kroatischen Grenze bei Megjudražje nächst Bihać (Boll.), wohl fraglich. — Ich beobachtete um Bihać nur vorige Art. — Juni, Juli.

24. *Deschampsia.*

[P. Beauv., Agrost., 91, Pl. XVIII, Fig. III (1812); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1157; Hackel in NPflP., II 2, 54. — *Aira* sectio *Deschampsia* Mert.-Koch, Deutschl. Fl., I, 552 (1823).]

1. ***Deschampsia flexuosa*** [Trin. in Bull. Acad. St. Petersb., I, 66 (1836), nach Asch.; Mém. Acad. St. Pétersb., VI. sér., IV, Suppl. 9, nach Griseb. — *Aira flexuosa* L., Spec. pl., 65 (1753)]. — In lichten Wäldern, an Waldrändern unter Buschwerk bis in die Alpenregion; Kalk meidend.

Bosnien: Bei Han Dovetina, im Sprečatale (B.), um Fojnica (*S., Exs. Nr. 36), an den Gehängen der Vranica Pl. (B.); um Travnik: ober Putičevo, auf der Vilenica, am Sipovo brdo, in der Kruščica (Fr. Br.); um Sarajevo (B.), auf dem Trebević (Fo.), Ozren, Ivansattel (B.), in der Vitez Pl. (B.), bei Pale, Kalinovik (Pr.) häufig; in Alpenmatten des Vjeternik in der Ljubična Pl., auf dem Metalkasattel bei Čajnica (B.). — Auf Schiefer wohl weiter verbreitet. — Juli, August.

Var. ***montana*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 68 (1890). — *Aira montana* L., l. c., 65].

Bosnien: In Alpenmatten der Vranica Pl. auf Schiefer häufig, so auf den Spitzen: Matorac, Tikva, Stražica, Zec (*B.).

2. ***Deschampsia caespitosa*** [P. Beauv., l. c., 160, Pl. XVIII, Fig. III (1812). — *Aira caespitosa* L., Spec. pl., 64 (1753)]. — An feuchten Stellen, Waldrändern bis in die Alpenregion, Kalk meidend.

Var. ***parviflora*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 68 (1900)].

Bosnien: Zwischen Banjaluka und Prnjavor (B.), auf der Vranica Pl. (F.), bei Kralupi nächst Vareš (Pr.); im Miljackatale bei Sarajevo auf Werfener Schiefer (*Fo.), auf dem Trebević (M.), im Željeznicatale (Pr.), auf der Treskavica (R. Keller!); in der Zelen gora (Pr.), im Govzatale bei Jeleč, im oberen Sušicki potoktale am Maglić (B.), im Sutjeskatale; überall in feuchteren Waldwiesen auf den Abhängen des Vjeternik in der Ljubična Pl.; im Kojnsko polje und auf der Radovina, am Metalkasattel bei Čajnica (B.), zwischen Kupres und Šuica, um Glamoč, Gubin, Preodac, auf der Hrbljina (Pr.). — **Herzegowina:** Im Nevesinsko polje (*Mu.).

Var. ***typica*** [G. Beck, l. c.]. — In Alpenmatten.

Bosnien: In der Vranica Pl.: auf dem Matorac (*B.), auf dem Ločike (R.!). — Juli, August.

3. ***Deschampsia media*** [Roem. et Schult., Syst., II, 687 (1817). — *Aira media* Gouan, Illustr., 3 (1773). — *D. juncea* P. Beauv., l. c., 91 (1812)]. — An feuchten Stellen, in Sümpfen, besonders auf solchen, die im Sommer austrocknen, bis in die Voralpen.

Bosnien: Überall im Livanjsko polje (B.), bei Livno (*S.), zwischen Livno und Borova glava (S.), auf dem Cincar bis 1250 *m* (B.); im Duvno polje (Br.) und auf der Ljubuša Pl. bei Županjac (Fr. Br.). — **Herzegowina:** Am Mostarsko blato (B.), im Nevesinjsko polje (*Mu., Sag.). — Juni bis August.

Ist durch die in Büscheln stehenden, kaum fingerlangen, borstlichen, fein zugespitzten, seegrünen Blätter und die kurz begrannten Deckspelzen leicht von *D. flexuosa* zu unterscheiden.

25. *Hierochloe.*

[R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl., 208 (1810); Hackel in NPflF., II 2, 44.]

1. ***Hierochloe australis*** [Roem. et Schult., Syst., II, 514]. — In Vorhölzern, lichten Wäldern.

Bosnien: Im Buschwerk am Südhange des Vlašić (*S., Exs. Nr. 30b), bei Jankovići (Fr. Br.). — April, Mai.

26. *Trisetum.*

[Pers., Syn., I, 97 (1805); Hackel in NPflF., II 2, 54.]

1. ***Trisetum flavescens*** [P. Beauv., Agrost., 88 (1812). — *T. pratense* Pers., l. c.]. — In Wiesen.

Bosnien: Nach *Brancsik auf dem Trebević. — Kaum wahrscheinlich.

2. *Trisetum alpestre* [P. Beauv., Agrost., 88 (1812)]. — An sonnigen, steinigen Stellen der alpinen Region.

Nach (*Fr. Br.), ohne nähere Angabe des Standortes.

3. *Trisetum myrianthum* [Parl., Fl. ital., I, 270 (1848)]. — An wüsten, trockenen Stellen im Gebiete der mediterranen Vegetation.

Herzegowina: Bei Buna (*Pi.!), um Mostar (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 161!). — Juni.

27. *Ventenata.*

[Koel., Descr. Gram., 272 (1802); Hackel in NPflP., II 2, 55.]

1. *Ventenata dubia* [F. Schultz in Pollichia, XX—XXI, 273 (1863). — *V. avenacea* Koeler, l. c., 274 (1802)]. — An trockenen, steinigen Stellen, auf Brachen in Bergwiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig in Bergwiesen um Petrovac (B.); zwischen Travnik und Gučaninov Han (*S., Exs. Nr. 40), bei Turovo nächst Trnovo (Mu.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf dem Ostvelež (B.), bei Rakitno (leg. Begović, fid. V.). — Juni, Juli.

28. *Avena.*

[L., Gen., ed. VI, 37, Nr. 91 (1764), z. T. — *Avena* sectio *Euavena* Gris., Spic. fl. Rum., II, 452 (1844); sectio *Crithe* Gris. in Ledeb., Fl. Ross., IV, 412 (1853); Hackel in NPflF., II 2, 55.]

1. *Avena sativa* [L., Spec. pl., 79 (1753)].

Bosnien, Herzegowina, Sandžak Novipazar: Allenthalben bis in die Voralpen gebaut und öfters verwildernd (*Boué!!).

Var. *orientalis* [Schreb., Spic. fl. Lips., 52 (1771), als Art].

Wird seltener gebaut (*AK.). — Juni bis August.

2. *Avena fatua* [L., Spec. pl., 80 (1753)]. — Unter Getreide, auf Brachen, wüsten Stellen.

Bosnien: (*AK.), bei Pale (Pr.), Tarčin (Mu.), im Željeznicatale (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Mostar, Nevesinje (Mu.), Pridvorci und Gomoljani (*V.), wohl weiter verbreitet.

Var. *glabrata* [Peterm., Fl. Bienitz, 13 (1841)].

Bosnien: Bei Fojnica (B.), Travnik (*Br.). — Juni bis August.

3. *Avena sterilis* [L., Spec. pl., ed. 2, 118 (1762)]. — In Ackern, auf Brachen, wüsten Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Um Mostar (*Pi.). — Juni, Juli.

4. *Avena barbata* [Brot., Fl. Lusit., I, 108 (1804)]. — Wie vorige.

Herzegowina: Um Mostar (Born.!), bei Stolac (B.), Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

29. *Avenastrum.*

[Koch, Syn. Fl. Germ., 795 (1837); Hackel in NPflF., II 2, 56, als Sectio der Gattung *Avena;* Jessen, Deutschl. Gräs., 214 (z. T.); Beck, Fl. Niederöst., 72 (1890).]

1. *Avenastrum pubescens* [Jessen, l. c., 53 (1863). — *A. pubescens* Huds., Fl. Angl., 42 (1762)]. — In Wiesen, Heiden bis in die Voralpen.

Bosnien: (*AK.), bei Gajevy nächst Šurjan (Fo.), auf der Kozara (B.), um Jajce, Janjiči, Dervent, Sarajevo (Fo.); auf den Abhängen der Treskavica (B.), um Mokro, Foča, Brod a. d. Drina (Fo.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Čabulja Pl. bei 1200 *m*, auf dem Ostvelež (B.). — Juni, Juli.

Avenastrum filifolium [Fritsch, Exkursionsfl. Öst., 54 (1897). — *Avena filifolia* Lagasca, Elench. gen., 4 (1816)]. — An sonnigen und steinigen Stellen.

In Dalmatien verbreitet, dürfte noch in der Herzegowina aufgefunden werden.

2. *Avenastrum Neumayerianum* [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 24. — *Avena Neumayeriana* Vis., Fl. Dalm., III, 339 (1852); Asch. et Graebn., Syn., II, 256].

— Sehr dichtrasig. Blätter mit glatten, etwas bauchigen, bleibenden Scheiden und dünn borstlichen, glatten Spreiten versehen. Halme die Blätter kaum überragend. Ährchen 3—4 in einfacher Traube, 3—6blütig. Hüllspelzen etwas ungleich, fein zugespitzt, dreinervig. Deckspelzen im unteren Teile wie die Ährchenspindel fein seidig-zottig, an der Spitze zweizähnig, etwa in der Mitte begrannt, ohne Granne zirka 1 *cm* lang, gelblichgrün.

Auf steinigen, grasigen Stellen, auf Felsen in der voralpinen und alpinen Region der Kalkhochgebirge.

Herzegowina: In der Bjela gora (Fr. Maly!), und zwar auf dem Orjen (F. Neumayer, 1852!), der Gnila greda ober Dobrido (V.!), Prasa, Vučizub (V.). Nur noch in Montenegro und Nordalbanien vorkommend. — Juni, Juli.

3. ***Avenastrum Blavii*** [G. Beck, Fl. Südbosn., V in ANH., V (1890), 561. — *Avena Blavii* Asch. et Janka in Term. Füz., I (1877), 99; Asch. et Graebn., Synops., II, 257]. — Mehr minder dichtrasig. Blätter mit dünnen, meist bleibenden Scheiden und rinnig zusammengefalteten, fast borstlichen, stachelspitzigen, fast glatten oder etwas rauhen Spreiten versehen. Blatthäutchen verlängert. Halme doppelt so lang als die Blätter, eine meist einfache, verlängerte Traube mit an die rauhe Spindel angelehnten Ährchen tragend. Ährchen 4—6blütig, grün oder violett gescheckt. Hüllspelzen zugespitzt, ungleich, dreinervig. Blüten am Grunde behaart. Deckspelzen an der häutigen Spitze gezähnelt, 15—17 *mm* lang, ober der Mitte mit kräftiger, geknieter Granne versehen.

Auf Felsen, steinigen Stellen der voralpinen und alpinen Region der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Um Sarajevo häufig, so z. B. in der Bistricki potok-Schlucht (*Bl.), an allen Abhängen des Trebević, auf dem Poprenik, in der Lapišnica- (B., Exs. Nr. 14 und 149) und Miljackaschlucht (B.), auf der Romanja-, Treskavica- und Visočica Pl. (B.), auf der Trijeska in der Gola Jahorina (F.), am Stolac bei Višegrad (Čurčić, f. M.). — **Herzegowina:** Auf dem Glogovo in der Prenj Pl. (B.), in der Velež-!!, Crvanj- und Bjelašica Pl. (*Mu.) bis 1700 *m*. — Nur noch am Ritten in Tirol und in Serbien beobachtet. — Juni bis September.

Folgende Formen wurden beobachtet: f. ***geminatum.*** Untere Rispenäste zwei Ährchen tragend, so in Bosnien auf der Romanja Pl., auf dem Trebević (*B.). — f. ***alpinum*** [G. Beck, Fl. Südbosn., II in ANH., II (1887), 43]. — **Bosnien:** In Alpentriften auf der Treskavica bei zirka 1800 *m* (*B.). — **Herzegowina:** Am Velež (*Sag.).

4. ***Avenastrum versicolor*** [Fritsch, Exkursionsfl. Öst., 53 (1897). — *Avena versicolor* Vill., Prosp., 17 (1779) und Hist. pl. Dauph., II, 142, Tab. IV]. — In alpinen Triften der Schieferhochgebirge.

Bosnien: In der Vranica Pl. häufig, so auf den Gipfeln Stražica, Tikva, Vitruša, Matorac u. a. (*B.). — Juni, Juli.

5. ***Avenastrum pratense*** [Jessen, Deutschl. Gräs., 53 (1863). — *Avena pratensis* L., Spec. pl., 80 *α* (1753)]. — An trockenen, steinigen Stellen, in Heiden bis in die Bergregion.

Bosnien: Auf der Zelen gora und Gornje bare (*Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Mala Velež Pl. bei Nevesinje (*V.). — Juni, Juli.

6. ***Avenastrum alpinum*** [Fritsch, Exkursionsfl. Öst., 53 (1897). — *Avena alpina* Smith in Trans. Linn. Soc., X (1811), 335]. — In Wiesen, an steinigen Gehängen, in lichten Wäldern der Bergregion.

Bosnien: Angeblich nach *Pr. am Maglić und Volujak. — Juli.

7. ***Avenastrum planiculme*** [Jessen, Deutschl. Gräs., 216 (1863). — *Avena planiculmis* Schrad., Fl. Germ., I, 381, Tab. 6, Fig. 2 (1806)]. — An quelligen Stellen, lichten Waldplätzen.

Herzegowina: An Abhängen der Dumoš Pl. gegen die Krbljina (*Fo.). — Juli bis September.

30. *Arrhenatherum.*

[P. Beauv., Agrost., 55, Pl. XI, Fig. V (1812); Hackel in NPflF., II 2, 56.]

1. *Arrhenatherum elatius* [Presl, Fl. čech., 17 (1819); Mert. u. Koch, Deutschl. Fl., I, 546 (1823). — *A. avenaceum* P. Beauv., l. c., 152; Expl. planch., 9 (1812). — *Avena elatior* L., Spec. pl., 79 *α* (1753)]. — In Wiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig, so bei Bihać (Boll.), Travnik und auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 40), bei D. Tuzla (M.), Jajce, Visoko (Fo.), Zenica, Lašva (Čurčić), um Sarajevo (H.), auf dem Trebević (Fo.), im Sarajevsko polje (B.), bei Tarčin, in der Zelengora, bei Preodac (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** (*AK.), bei Konjica (Fo.), auf dem Velež (Mu.), im Gacko polje (Riedel!). — Mai bis in den Herbst.

31. *Danthonia.*

[DC., Fl. franç., III, 32 (1805); Hackel in NPflF., II 2, 56 (z. T.).]

1. *Danthonia calycina* [Reich., Ic. Fl. Germ., I, 44, Tab. CIII, Fig. 1713—1714 (1834). — *D. provincialis* DC., Fl. franç., III, 33 (1805)]. — In Bergwiesen, lichten Wäldern bis in die Bergregion, auf kalkarmem Boden.

Bosnien: (*AK.), bei Banjaluka (H.), auf der Lisina- und Sinjakova Pl. (V.), am Hum bei Jajce (B.), in der Umgegend von Sarajevo (B.), am Trebević (M.), im Željeznicatale bei Grab (Mu.), in der Zelen gora, am Gornje bare, bei Mješajce im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Zwischen Lisac- und Zimlje Polje (V.), auf der Crvanj Pl. (*A., Exs. Nr. 103). — Juni, Juli.

2. *Danthonia breviaristata* [Beck, Fl. Niederöst., 65 (1890), als Varietät der *D. provincialis;* Vierhapper als *Danthonia calycina* Reich. × *Sieglingia decumbens* Bernh. in Öst. bot. Zeit. (1903), 225 und 275, Fig. 2—3].

Bosnien: Am Südrande des Sarajevsko polje (*Bl. nach Asch. et Graebn., Syn., II, 306).

32. *Sieglingia.*

[Bernh., Verz. Pflz. Erf., 20, 44 (1800). — *Triodia* R. Brown, Fl. Nov. Holl., 182 (1810).]

1. *Sieglingia decumbens* [Bernh., l. c., 44. — *Triodia decumbens* P. Beauv., Agrost., 179]. — In Wiesen, an Waldrändern auf kalkarmem Boden.

Bosnien: Am Zmajevac bei Tešanj (V.), auf der Lisina bei Varcar Vakuf (B.), bei Banjaluka (*H.), auf der Vilenica bei Travnik (B.), auf dem Smolin bei Žepče (B.), am Trebević (B.), bei Teslić (Fo.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — Juni bis September.

9. Tribus: *Chlorideae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1076, 1087; Hackel in NPflF., II 2, 57.]

33. *Fibichia.*

[Köler, Descr. Gram., 308 (1802). — *Cynodon* Rich. in Pers., Syn., I, 85 (1805); Hackel in NPflF., II 2, 58.]

1. *Fibichia dactylon* [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 26. — *Panicum dactylon* L., Spec. pl., 58 (1753). — *Fibichia umbellata* Köler, l. c., 309. — *Cynodon dactylon* Pers., l. c.]. — Auf trockenen, sonnigen, sandigen und wüsten Stellen bis in die Voralpenregion.

Bosnien: Häufig!! (*H. u. a.). — **Herzegowina:** Häufig!! (*AK. u. a.). — Juni bis in den Herbst.

10. Tribus: *Festuceae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1076, 1089; Hackel in NPflF., II 2, 61, z. T.]

34. *Sesleria.*

[Scop., Fl. Carn., 189 (1760); Hackel in NPflF., II 2, 65.]

1. *Sesleria auctumnalis* [F. Schultz, Arch., 296, 318 (1861). — Doll. in Schultz, Herb. norm., Nr. 581 (1851). — *S. elongata* Host, Icon. Gram., II, 69, Tab. 97

(1802)]. — Lockerrasig. Die Grundachsen walzlich, meist bogig, mit ringartig gefalteten Blattscheiden bedeckt, oft Ausläufer bildend. Blätter pfriemlich zugespitzt, flach, bis 5 *mm* breit, an der Kante rauh. Scheinähren verlängert-walzlich, bis 10 *cm* lang, etwa 0·5 *cm* dick. Hüllspelzen fein zugespitzt. Deckspelze mit kurzer Mittelgranne und kleinen Seitengrannen. Griffel sehr kurz, fast fehlend.

An steinigen, buschigen Abhängen, in Bergwiesen, Wäldern, auf Kalkfelsen bis in die Voralpen.

Bosnien: Im Vrbastale bei Gornji Šeher, am Hum bei Jajce (C.), ober Jankovići und am Kajabaša bei Travnik (Fr. Br.), bei Zenica, Visoko, Vrabač (Fo.), Vareš (Pr.); an den Abhängen des Trebević bei Sarajevo (H.), im Miljackatale (Fo.), in der Zagorje zwischen Kalinovik und Krbljina (Bl.), im Govzatale bei Jeleč (B.), im Sutjeskatale und an den Abhängen des Maglić (B.); am Bregoć, Volujak (Pr.), am Prolog!! (*S.), auf der Kamešnica (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Obalj nächst Ulok (V.), bei Konjica (Fo.), im Idbartale der Prenj Pl. (B.), auf der Glogovo- und Porim Pl., bei Lipeta-Karaula (V.), um Jablanica!! (V.), im Grabovicakessel (B.), an den Abhängen der Dumoš Pl. (Fo.); auf der Crvanj- und Bjelašica Pl. (Mu.), am Gliva, Leotar, Crkvina und Drača bei Trebinje (*P.), Travni dol bei Konjušnica (V.). — Juli bis in den Herbst.

2. ***Sesleria nitida*** [Tenore, Fl. Nap., I, 322, III, 57, Tab. 103, Fig. 1; G. Beck, Fl. Südbosn., V in ANH., V (1890), 559. — *S. argentea* Asch. et Graebn., Syn., II, 313 (1900); ob Savi, Bot. Etrusc., I, 68 (1808)? Vgl. Parlat., Fl. ital., I, 314. — *S. cylindrica* Vis., Fl. Dalm., I, 86 (1842); ob DC., Fl. franç., V, 279 (1815)? Vgl. Asch. in ÖBZ. (1869), 172 und Gren. et Godr., Fl. franç., III, 453]. — Sehr dichtrasig, kräftig. Die mit mehr minder zerspaltenen Scheiden bedeckten dicken, keiligen Grundachsen aufrecht, dicht aneinander gepreßt, ohne Ausläufer. Blätter flach oder zusammengefaltet, bis 4 *mm* breit, dickrandig, stechend zugespitzt, am Rande und Kiele etwas rauh. Scheinähren eiförmig bis kurzwalzlich, 0·6—15 *mm* dick. Hüllspelzen eilänglich, grannig zugespitzt. Deckspelzen mehr minder behaart; Mittelgranne $^1/_4$—$^3/_4$mal so lang als die Spelze; die Seitennerven in Zähne oder kurze Grannen auslaufend. Griffel verlängert, viel länger als die Narbenschenkel.

In Alpentriften der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Auf der Troglav- (B.), Treskavica- (B., Exs. Nr. 148b), Bjelašnica- (*B.), Treskovac- (R.), Maglić- und Volujak Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf allen Gipfeln der Prenj Pl. (*B., Exs. Nr. 148a), auf der Porim-, Plaša-!!, Čvrsnica- (V.), Čabulja- (B.), Vran- (Fr. Br.), Velež-!! (Mu.) und Bjelašica Pl. (Mu.); in der Bjela gora: um Grab, am Gubar, Vuči zub, Prasa, Gnjela greda, Štirovnik, Svitavac, zwischen Vrbanje und Orjen (V.), Štitar (Begović); auf dem Leotar bei Trebinje (B.). — Juni bis August.

α. typica [G. Beck, Fl. Südbosn., l. c. — *S. robusta* Schott et Kotschy, Nym., Analecta, 1 (1854)]. — Scheinähre mehr minder walzlich, bis 6 *cm* lang, dabei 6—15 *mm* dick. Mittelgranne $^1/_4$mal bis höchstens $^1/_2$mal so lang als die Deckspelze; die Seitennerven in sehr kurze Grannen oder begrannte Zähne auslaufend. Sehr kräftig, die Halme 40—90 *cm* hoch, Blätter bis 5 *mm* breit. — Verbreitet.

β. intermedia [Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 27]. — Ganz wie vorige, doch die Scheinähre eiförmig bis kurzwalzlich, etwa 2—3 *cm* lang, 8—10 *mm* dick. Da manche Stöcke die Form der Scheinähren von *α* und *β* tragen, nicht immer scharf geschieden. — Verbreitet.

γ. montenegrina [Beck, Fl. Bosn., a. a. O.]. — Scheinähre eilänglich, 1·5—2 *cm* lang. Deckspelze wie bei *α*. In allen Teilen kleiner. Stengel 20—25 *cm* lang. Blätter 2—3 *mm* breit.

Montenegro: Krstac ober Cattaro (B.), bei Njeguš (Born.!).

δ. *fallax* [G. Beck, Fl. Südbosn., l. c.]. — Scheinähren eiförmig, länglich bis walzlich, 2·5—5 *cm* lang, 1—1·5 *cm* breit. Mittelgranne etwa $^2/_3$—$^3/_4$mal so lang als die Deckspelze; die seitlichen Grannen meist deutlich entwickelt. Wie α kräftig entwickelt.

Bosnien: Treskavica (B.). — **Herzegowina:** Velež (B.). — **Montenegro:** Veliki Maglić (Szyszyłowicz).

ε. *hercegovina* [G. Beck, Fl. Südbosn., l. c.]. — Scheinähren länglich bis kurzwalzlich, 2·5—4 *cm* lang, 10—12 *mm* breit. Deckspelzen kurz begrannt. Seitengrannen fehlend. Die äußeren Seitennerven meist vor dem Rande verschwindend. Wie α kräftig entwickelt.

Herzegowina: In der Prenj Pl., auf dem Velež (B.).

η. *stenophylla* [G. Beck, Fl. Südbosn., l. c.]. — Scheinähren länglich-walzlich, 3—4 *cm* lang, etwa 6 *mm* dick. Deckspelzen wie bei ε. Kräftig wie α. Blätter schmal zusammengelegt, kaum 2 *mm* breit.

Bosnien: Am Volujak (B.). — **Montenegro:** Am Sutormangebirge (B.).

Zum Formenkreise der *S. nitida* dürfte auch *Sesleria alba* [Pant., nicht Sibth. et Sm., Prodr. fl. graec., I, 56 (1806)] gehören, welche am Gliva bei Trebinje in der Herzegowina angegeben wird.

3. *Sesleria coerulans* [Friv. in „Flora" (1836), 438; cfr. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 560. — *S. marginata* Gris., Spic. Fl. Rum., II, 442 (1844)!]. — Lockerrasig, oft mit Läufern versehen, niedrig. Blätter rasch pfriemlich zugespitzt, gegen die Spitze rauh, dickrandig. Scheinähre kopfig bis eilänglich. Hüllspelzen grannig zugespitzt. Deckspelzen reichlich behaart; Mittelgranne über $^1/_2$mal und bis $^4/_5$mal so lang als die Spelze, die Seitennerven in deutliche Grannen auslaufend. Griffel sehr kurz.

Auf grasigen, steinigen Stellen in der alpinen Region der Kalkhochgebirge.

Bosnien: (*AK., aber die Angabe in Asch. et Graebn., Syn., II, 317, nicht bestätigt), auf der Treskavica bei 1800 *m* (B., fide Hackel), auf der Gola Jahorina, Muharnica bei Doljani (F.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — Juli, August.

4. *Sesleria coerulea* [Harduin, Anim. bot. spec., II, p. XVIII, Tab. 6, Fig. 3—5 (1764)].

α. *calcarea* [Opiz, Seznam, 91 (1852) und Exs. als Art; Čelak., Res. in Sitz. böhm. Ges. der Wiss. (1888), 466. — *S. varia* Wettst. in Abh. ZBG. (1888), 557]. — Blätter unbereift. — In Wiesen, an steinigen Stellen, auf Felsen bis in die alpine Region.

Bosnien: (*AK.), um Sarajevo (H.), auf dem Trebević und in den Miljackaschluchten (F.), im Vogošcatale (B.), bei Vareš (Pr.), im Drinatale unter Drinsko (B.), am Volujaksee in der Maglić Pl. (B.); im Kruškopolje am Cincar (B.), auf der Kamešnica (R.). — April, Mai, im Gebirge später.

β. *uliginosa* [Opiz, l. c., als Art; Čelak., l. c., 466. — *S. coerulea* Wettst., l. c., 555]. — Blätter auf der Oberseite weißlich bereift.

Bosnien: In Sumpfwiesen bei Kupres (*F.!). Am Jedovnik bei Grahovo (R.)?

γ. *angustifolia* [Hackel et Beck in Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II, 42 (1887) und V (1890), 558]. — Blätter unbereift, höchstens 2 *mm* breit, meist schmäler, kurz zugespitzt.

Die typische Form besitzt 2—2·5 *mm* breite, an der Spitze fast abgerundete Blätter. *S. rigida* [Heuff. in Reich., Fl. Germ., 140[3] (1830)] ist habituell dieser Varietät sehr ähnlich, weist jedoch am Blattquerschnitte unter der äußeren Oberhaut eine geschlossene Sklerenchymschichte auf, welche der *S. coerulea* fehlt.

Bosnien: Um Sarajevo auf Felsen des Orlovac, zirka 1100 *m* (*B.), bei Starigrad, in den Miljackaschluchten (B.), im Kruško polje bei Livno (B.).

Hierzu dürfte auch die von Hofmann bei Sarajevo angeführte *S. filifolia* [Heuff.] gehören.

5. ***Sesleria tenuifolia*** [Schrad., Fl. Germ., I, 172, Tab. 6, Fig. 4 (1806)]. — Auf steinigen Stellen, Felsen, in Alpentriften der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Auf der Osječenica (B.), Klekovača!! (F.), Dinara, Troglav (B.); bei Ključ, Vareš (Fo.), am Vlašić!! (*S.), Bjelašnica, Treskavica, Visočica (B.); um Sarajevo: im Miljackatale!! (F.), auf dem Trebević!! (H.), Debelo brdo (Fo.), Ponor Rakitnica bei Rogatica, auf der Romanja- (B.), Klek- (F.), Dumoš- (Fo.), Treskovac-, Lunjevača- (R.), Lisin- (V.), Lelja-, Maglić- und Volujak Pl. (B.); bei Livno!! (F.), am Cincar (B.), auf der Kamešnica und Vještica (Pr.); am Veliki Vitorog (R.). — **Herzegowina:** Bei Konjica (Fo.), überall auf der Prenj Pl. bis auf die Spitze des Otiš, 2097 *m* (B.), auf der Glogovo-, Porim- (V.), Čvrsnica- (Pi.) und Velež Pl.!! (Fo.); bei Orahovac und auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — Mai bis August.

β. juncifolia [Suffren in Host, Ic. Gram., IV, 138, Tab. 22 (1809), als Art; March., Fl. Trieste, 628 (1897)]. — In allen Teilen üppiger und kräftiger. Stengel bis 60 *cm* hoch. Blätter dickborstlich, 1—1·4 *mm* dick. — Unter dem Typus selten.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 41). — **Herzegowina:** Auf dem Leotar bei Trebinje (*B.).

γ. interrupta [Vis., Fl. Dalm., I, 87, Tab. II, Fig. 1 (1842), als Art; Asch. et Kan., Catal. Serb. Bosn., 9 (1877)]. — Kräftig. Rispe verlängert, bis 5 *cm* lang, mehr minder unterbrochen.

Bosnien: Auf Kalkfelsen des Schlosses Srebrenik (*S.), auf der Osječenica (B.), auf dem Cincar bei Livno (F.!). — **Herzegowina:** Cesali nächst Visoka glavica (V.) und auf der Jastrebica (*P.) in der Bjela gora.

δ. leptophylla [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 42]. — Blätter dünnborstlich (mit schwächeren Sklerenchymbündeln über den Nerven als beim Typus), auf der Scheide und im unteren Teile der Spreite flaumig kurzhaarig. Scheinähre dichtblütig. Blüten oft kleiner. — Mit dem Typus.

Bosnien: Auf dem Trebević, auf der Treskavica-, Bjelašnica- und Romanja Pl. (*B.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj-, Čabolja- und Velež Pl. u. a. O. (*B.).

ε. festucacea [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 28]. — Spannhoch. Blätter sehr dünnfädlich, 0·3 *mm* bis kaum 0·5 *mm* dick. Halme gleich dick, eine walzliche Scheinähre tragend, die aus wenigen (4—6) von einander entfernten Ährchen besteht.

Dalmatien: In steinigen Alpentriften der Dinara bei zirka 1800 *m* (*B.).

35. *Arundo.*

[L., Gen., ed. VI, 38, Nr. 93, z. T.; Hackel in NPflF., II 2, 68. — *Donax* P. Beauv., Agrost., 77 (1812).]

1. ***Arundo donax*** [L., Spec. pl., 81 (1753). — *Donax arundinaceus* P. Beauv., l. c., 161]. — An feuchten Stellen, Gewässern im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: An der Narenta bei Mostar (*Str.), zwischen Dračevo und Metković (B.), im unteren Laufe der Narenta!! (Vis.). — September bis Dezember.

36. *Phragmites.*

[Trin., Fund. Agrost., 134 (1820); Hackel in NPflF., II 2, 68. — *Czernya* Presl, Gram. Sic., 22 (1818).]

1. ***Phragmites communis*** [Trin., l. c., 134. — *Czernya arundinacea* Presl, l. c., 22; Fl. Sic., I, XLIV (1826). — *Cz. phragmites* G. Beck in Sched. — *Phragmites phragmites* Karst., Deutschl. Fl., 379 (1881)]. — An Gewässern, in Sümpfen bis in die Voralpen.

Bosnien: Häufig in den Niederungen und größeren Flußtälern (*AK.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), Jezero bei Obrnje (Mu.), an der unteren Narenta (B.), in der Bjela gora (*P.) u. a. O. — Juli bis September.

37. *Diplachne.*

[P. Beauv., Agrost., 80 (1812); Hackel in NPflF., II 2, 69.]

1. *Diplachne serotina* [Link, Hort. reg. Berol., I, 55 (1827)]. — An steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Crna Rijeka am Vrbas (*V.), um Suha (Pr.), am Maglić und Volujak (nach Pr., doch sehr unwahrscheinlich). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Glogovo Pl., im Grabovica- und Drežnicatale (V.), im Bjelo polje, am Hum bei Mostar (V.); bei Buna (Mu.), am Leotar bei Trebinje (V.). — August bis Oktober.

38. *Molinia.*

[Schrank, Bayr. Fl., I, 100, 334 (1789); Hackel in NPflF., II 2, 69.]

1. *Molinia coerulea* [Mönch, Meth., 183 (1794). — *M. varia* Schrank, l. c., 334]. — In Sümpfen, an feuchten Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), auf der Kozara Pl. (B.), bei Vrbanja nächst Banjaluka (C.), zwischen Prnjavor und Dervent (B.), bei Sitnica, Varcar Vakuf (*H.); auf der Vilenica (Fr. Br.), um Vareš (Pr.), im Koševotale bei Sarajevo (M.), auf dem Trebević (Fo.), bei Višegrad (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prislab Pl. in der Bjela gora (*V.), im Nevesinjsko polje (Mu.). — August, September.

Es wurden neben dem Typus beobachtet (vgl. Beck, Fl. Niederöst., 93; Asch. et Graebn., Syn., II, 337): β. ***altissima*** [Link, Hort. Berol., I, 197 (1820), als Art]. — γ. ***littoralis*** [Host, Fl. Austr., I, 118!! (1827), als Art]. — δ. ***arundinacea*** [Schrank, l. c., 336, als Art].

39. *Eragrostis.*

[Host, Ic. Gram., IV, 14 (1809); Hackel in NPflF., II 2, 69.]

1. *Eragrostis megastachya* [Link, Hort. Berol., I, 187 (1827). — **E. major* Host, l. c., 14, Tab. 24 (1809)]. — Auf sandigen, unkultivierten Stellen, in Weingärten.

Bosnien: Bei D. Tuzla (M.!), Banjaluka (H.); auf der Zelengora (Pr.); bei Višegrad (M.). — **Herzegowina:** Um Mostar!, Buna (Mu.), bei Trebinje (*P.). — Juli bis Oktober.

Var. *cilianensis* [Asch. et Graebn., Syn., II, 371 (1900). — *E. leersioides* Guss., Syn. fl. Sicil., I, 103 (1842)].

Herzegowina: Bei Mostar (*Pi.!). — April.

2. *Eragrostis minor* [Host, l. c., 15, Tab. 69]. — Auf sandigen Stellen, in Brachen, Äckern.

Bosnien: Bei Dervent (B.), im Miljackatale bei Sarajevo (*Fo.), im Sarajevsko polje (M.), an der Drina bei Višegrad (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Mostar (Fo.), Buna (Mu.), am Hum bei Trebinje (V.), bei Bilek (Hensch). — Juli bis September.

3. *Eragrostis pilosa* [P. Beauv., Agrost., 162 (1812)]. — An gleichen Stellen wie vorige.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), D. Tuzla (M.); auf der Zelengora, um Ustikolina (Pr.), bei Hrastnica im Sarajevsko polje (M.). — **Herzegowina:** Um Mostar (*V.!). — Juli bis September.

40. *Koeleria.*

[Pers., Syn., I, 97 (1805); Hackel in NPflF., II 2, 70.]

1. *Koeleria gracilis* [Pers., l. c., 97, als Art, z. T. — *K. cristata* var. *minor* Neilr., Fl. Niederöst., 53 (1859); α. *gracilis* G. Beck, Fl. Niederöst., 79 (1890)]. — Blätter und Scheiden rundum mit kürzeren, seltener etwas längeren, weichen Haaren besetzt, nicht steif gewimpert, am Rande nicht auffällig dicker und nicht oder nur fein rauhzackig. Blüten 3·5—4 *mm*, Antheren 1·2—1·5 *mm*, kaum bis 2 *mm* lang. — In trockenen Wiesen, auf steinigen, sonnigen Stellen.

Bosnien: Bei Petrovac (B.), auf dem Vlašić (B., nicht ganz typisch), am Trebević (Mu. nach Hackel). Wahrscheinlich im nördlichen Bosnien weiter verbreitet. — Mai bis Juli.

2. ***Koeleria cristata*** [Pers., l. c. — *K. ciliata* A. Kern. in Asch. et Graebn., Syn., II, 358]. — Blätter und Scheiden rundum mit langen, steifen Haaren besetzt, am Rande nicht auffällig verdickt und nicht rauhzackig; Blattscheiden oft auch kurzflaumig. Blüten 6—7 *mm*, Antheren 2·5—3 *mm* lang.

Wie vorige.

Bosnien: Bei Travnik und auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 57), bei Vareš (Pr.), um Sarajevo (H.), im Željoznicatale, auf der Treskavica, um Suha und Tientišta im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Am Gliva bei Trebinje (*P.), sehr unwahrscheinlich. — Mai bis Juli.

Auch die var. ***montana*** Hausm., Fl. Tir., 978 (1852) wurde in Bosnien am Trebević von *M. beobachtet.

3. ***Koeleria splendens*** [Presl, Cyp. et Gram. sic., 34 (1820)!!; Asch. et Graebn., Syn., II, 359]. — Blattspreiten steiflich, am Rande deutlich knorpelig verdickt und von ziemlich groben Zacken rauh. Zwischen den Zacken oft steife Wimpern vorhanden. Scheiden kahl, flaumig, selten zottig. Blüten 5—6·5 *mm* lang (selten kleiner), Antheren 2·5—3 *mm* lang.

α. ***typica*** [*K. splendens* Presl, l. c.!! — *K. gracilis* A. Kern., Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 695, non Pers. — *K. australis* f. *glabra* G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 43. — *K. crassipes* Freyn in Abh. ZBG. (1877), 464, nicht Lange]. — Blätter am Rande ungewimpert oder nur mit sehr wenigen Wimpern besetzt. Ährchen gestielt oder ungestielt. Blüten 5—6 *mm* lang. Die Spelzen am Kiele rauh, sonst kahl oder sehr fein flaumig. — In Bergwiesen, an steinigen, felsigen Stellen bis in die hochalpine Region.

Bosnien: Auf der Vranica Pl., wie z. B. auf der Vitruša (B.), auf dem Trebević (Mu.), auf der Treskavica (*B.), am Brdo um Sarajevo, auf der Visočica, am Maglić, Cincar (B.). — **Herzegowina:** Überall in der Prenj Pl., auf der Plaša!! (V.), Trinača (B.), Čvrsnica! (V.), Čabulja (B.); um Mostar (B.), auf dem Podvelež (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 162!), auf dem Velež (Mu.); bei Rakitno (F.!), Nevesinje (V.), auf der Crvanj Pl. (Mu.), bei Stolac (B.), Tihaljina (F.!, als *K. cristata* var. *bulbosa* Borb.), am Hum bei Trebinje, Abhänge zwischen Lastva und Orahovac, bei Trebesinje Han (*V.), in der Bjela gora auf dem Gubar (V.). — Juni bis August.

Kommt mit feinflaumigen und mit fast zottigen Blattscheiden [= *semiglabra* Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 30], dann mit kleineren, 4—5 *mm* langen Blüten [= *subcaudata* Asch. et Graebn., l. c., 360), mit kürzeren oder längeren Scheinähren, mit stärker oder schwächer verdickten Grundachsen, mit flachen oder eingerollten, kurzen und gekrümmten oder längeren, mehr aufrechten Blättern vor.

β. ***grandiflora*** [Bert. in Roem. et Schult., Syst. Mant., II, 345 (1824); Parl., Fl. ital., I, 326 (1848). — *K. cristata* var. *argentea* G. Beck in Baen., Herb. Europ.]. — Blätter am Rande reichlich steif gewimpert. Spelzen kahl. — Variiert wie *α*.

Bosnien: Bei Dobretići, am Kajabaša und Vlašić!! (*Fr. Br.), um Sarajevo (Breindl), auf dem Trebević (F. als *K. cristata*!). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Podorošac (M.), um Mostar!! (Born. als *K. gracilis*), zwischen Blagaj und Jovanović Karaula, am Ostvelež (B.), zwischen Priesnica und Jasen (B. als *K. cristata*), auf der Prenj- (Engler!) und Vran Pl. (V.), um Trebinje, auf dem Leotar (B.), in der Bjela gora (Haw.!). — Mai bis Juli.

γ. ***canescens*** [Vis., Fl. Dalm., I, 71 (1842), als Varietät der *K. cristata*. — *K. australis* A. Kern. in ÖBZ. (1867), 8; Fl. exs. Austro-hung., Nr. 694! — *K. crassipes* var. *velutina* Freyn, l. c., 465]. — Blätter am Rande mehr minder gewimpert. Hüll- und Deckspelzen insbesondere gegen die Spitze mehr minder langhaarig. Ändert in den vegetativen Teilen wie *α* ab.

Bosnien: Auf der Lelja Pl. (*B.). — **Herzegowina:** Bei Konjica (*Fo.), auf der Visočica- (B.), Plaša- (B.) und Velež Pl.!! (Mu.), bei Vlaholje, im Zalomskatale bei Plužine (Fo.), bei Trebinje (Fo.), am Leotar (B.). — Juli, August.

4. *Koeleria phleoides* [Pers., Syn., I, 97 (1805)]. — An bebauten und unbebauten, an steinigen, sandigen Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Bei Buna nächst Mostar! (Mu.), bei Trebinje (*P.), um Ljubuški (F.). — Mai bis Juli.

41. *Catabrosa.*

[P. Beauv., Agrost., 97, Pl. XIX, Fig. VIII (1812); Hackel in NPflF., II 2, 70.]

Catabrosa aquatica [P. Beauv., l. c., 157]. — An Gewässern.

Bosnien: (*AK.), im Željeznicatale, nächst Ilidže, bei Mješajce im Sutjeskatale (Pr.). — Sommer.

β. uniflora [S. F. Gray, Nat. Arrang., 133 (1821); Asch. et Graebn., Syn., II, 444].

Bosnien: An Rinnsalen im Moščanicatale bei Sarajevo (*M.).

42. *Melica.*

[L., Gen., ed. VI, 34, Nr. 82; Hackel in NPflF., II 2, 71.]

1. *Melica ciliata* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — Auf Felsen, steinigen Stellen, insbesonders auf Kalk bis in die voralpine Region.

α. typica [G. Beck, Fl. Niederöst., 91 (1890). — Var. *Linnaei* Hackel in Hal. et Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 19 (1882). — *M. nebrodensis* Parl., Fl. Palerm., I, 20 (1845)].

Bosnien: Im Kalkgebiete überall häufig (*S.), so z. B. bei Bihać, Varcar Vakuf, Banjaluka, Ključ, Jajce, Travnik, Sarajevo, Vareš, Rogatica, Foča, Kalinovik, Livno, am Prolog u. a. O. — Außerhalb desselben am Grad von Zvornik (J.), auf der Vrto glavica (J.). — **Herzegowina:** Überall häufig!! (*AK.). — Mai bis Juli.

Die f. *trebinjensis* [Strobl, Fl. Nebrod. in „Flora" (1879), 185, SA. 114, als Art]. — Mittlere Nerven der Deckspelze nicht rauh, sondern kurz behaart.

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje (P. als *M. nebrodensis*, *Strobl).

β. transsylvanica [Schur, Enum. pl. Transsylv., 764 (1866), als Art; Hackel, l. c., 19].

Herzegowina: Um Mostar!! (*Born.).

2. *Melica altissima* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — An buschigen Orten und Hecken.

Bosnien: Auf der Zelen gora (nach *Pr., doch meines Erachtens unwahrscheinlich). — Juni, Juli.

3. *Melica nutans* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — In Vorhölzern, lichten Wäldern, auf Waldblößen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Auf der Osječenica (F.), bei Banjaluka (H.), Travnik, auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 56), bei Žepče (H.), um Vareš (Fo.), Sarajevo!! (H.), auf dem Trebević (B.), am Troglav bei Livno (B.), auf der Kamešnica, Vještica, um Ublje (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Porim- und Prislab Pl. bei Jablanica (V.), auf dem Velež (Mu.), bei Station Milanov odsiek, Grab, Nevesinje (V.), auf der Jastrebica (*P.), am Vuči zub (V.). — Mai bis Juli.

4. *Melica uniflora* [Retz., Observ., I, 10 (1779)]. — In Wäldern, Vorhölzern bis in die voralpine Region.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), Debeljača bei Bihać (B.), am Grmeč Grad bei Smoljana (Fo.), am Hum bei Jajce (B.), am Ponir bei Banjaluka (C.), um Travnik und auf dem Vlašić, zwischen Budković und Zenica (*S., Exs. Nr. 54), zwischen Travnik und Gučaninov han (S.), auf dem Trebević (R.!), am Igman bei Blažuj (B.), auf der Preslica (V.), im Željeznicatale, bei Trnovo, Kalinovik, bei Podvitez (Pr.), im Govzatale bei Jeleč, in der Lelja Pl., bei Prjevor und im Sušicki potok-Tale am Maglić (B.); auf der Šuljaga, Kamešnica, Vel. Šator (Pr.), am Cincar (B.). — **Herzegowina:** Štitar Pl. bei Rakitno (Bogović, f. V.), unter Buschwerk bei Nevesinje (V.), auf der Crvanj Pl. (Mu.), am Gliva bei Trebinje, bei Vučijak (*P.), am Štirovnik, Svitavac, Subra in der Bjela gora (V.). — Mai, Juni.

43. *Briza.*

[L., Gen., ed. VI, 35, Nr. 84; Hackel in NPflF., II 2, 72.]

1. ***Briza maxima*** [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — An steinigen, unkultivierten Stellen, auf Brachen im Gebiete der mediterranen Flora.

Bosnien: (*AK.), aber in Asch. et Graebn., Syn., II, 439, nicht bestätigt; verschleppt am Janinabache bei Čajnica (Životsky!). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi.), auf der Ošanica glavica bei Stolac (B.), um Trebinje (*P.), am Hum und Gliva bei Trebinje (V.), bei Drieno (Fo.). — Mai, Juni.

2. ***Briza media*** [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — In Wiesen, auf steinigen Stellen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Häufig, insbesonders auf kalkarmem Boden, so bei Novi, Krupa, Bihać, auf der Kozara, um Travnik (*S., Exs. Nr. 53), Sarajevo, Vareš, Kupres, Glamoć u. a. O. — **Herzegowina:** Bei Vučijak in der Bjela gora (*P.), am Česaliberge bei Station Visoka Glavica (V.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Prjepolje und Bistrica im Limtale (*B.). — Mai bis August.

3. ***Briza minor*** [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — An steinigen, unkultivierten Stellen, in Brachen, Weingärten im Gebiete der mediterranen Flora.

Bosnien: Nach Pr. im Željeznicatale, auf der Zelen gora, um Suha im Sutjeskatale, bei Ustikoline, Previla, auf der Kamešnica, Mal. Šator, Vještica gora, offenbar verwechselt. — **Herzegowina:** Um Mostar (*Str.), an der unteren Narenta (Neumayer, f. Visiani). — Mai, Juni.

44. *Dactylis.*

[L., Gen., ed. VI, 35, Nr. 86; Hackel in NPflF., II 2, 72.]

1. ***Dactylis glomerata*** [L., Spec. pl., 71 (1753)]. — In Wiesen, an unkultivierten, steinigen, sonnigen Stellen bis in die voralpine Region (1600 *m*).

Häufig und verbreitet in **Bosnien** (*S.) und in der **Herzegowina** (*P.). — Mai, Juni.

Es wurden beobachtet die Formen: 1. ***scabra*** [Mann in Opiz, Naturalientausch, 58 (1824), als Art]. — 2. ***ciliata*** [Peterm., Fl. Lips., 80]. — 3. ***nemorosa*** [Klett u. Richt., Fl. Leipz., 110 (1830) = var. *gracilis* Form. in ÖBZ. (1888), 272].

β. ***hispanica*** [Roth, Cat. bot., I, 8 (1797), als Art; Koch, Synops. fl. Germ., 808 (1837)].

Bosnien: Zwischen Šuica und Borova glava (*S., Exs. Nr. 58), am Cincar bei Livno (S.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi.), Žitomišlic (Mu.), bei Stolac (B.), Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

45. *Cynosurus.*

[L., Gen., ed. VI, 36, Nr. 87, z. T.; Hackel in NPflF., II 2, 73.]

1. ***Cynosurus cristatus*** [L., Spec. pl., 72 (1753)]. — In Wiesen bis in die voralpine Region (1600 *m*).

Bosnien: Häufig (*S., Exs. Nr. 59). — **Herzegowina:** Um Konjica (Fo.), bei Umoljane (B.), bei Ljubuški (F.!). — Juni bis August.

2. ***Cynosurus echinatus*** [L., Spec. pl., 72 (1753)]. — In Äckern, Brachen, auf steinigen, unbebauten Orten bis in die voralpine Region (1600 *m*).

Bosnien: Bei Vrnograč (Fo.), auf der Gomila bei Krupa, bei Han Begovac bei Bihać, um Petrovac (B.) und gegen Han Bravsko (B.), bei Janjila, Sitnica, Šurjan (Fo.), Ivanjska (B.), Banjaluka (H.), um Travnik, Fojnica (*S., Exs. Nr. 60), bei Pogari (Fo.), im Vogošcatale bei Sarajevo (B.), um Podhum, Vaganja, Grkovac (Pr.). — **Herzegowina:** Im Trešanicatale und bei Konjica (B.), auf der Prenj Pl. (B.), bei Jablanica! (V.), im Doljankatale bei Rama (F.), um Nevesinje (Fo.), bei Plužine, im Zalomskatale (Fo.), um Mostar (Pi., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 160!), am Hum (V.) und Leotar (B.), bei Trebinje, Grančarevo, Vučijak (*P.), Grbeši, Bilek (Fo.). — Juni, Juli.

46. *Sclerochloa.*

[P. Beauv., Agrost., 97, Pl. XIX, Fig. IV, z. T. (1812); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1194; Hackel in NPflF., II 2, 73.]

1. *Sclerochloa dura* [P. Beauv., l. c., 177 et Expl. des planch., 12]. — Auf trockenen, unbebauten Stellen in Heiden.

Bosnien: Im Željeznicatale, bei Foča (Pr.), an der Kravica bei Nova Kasaba (*J.), um Kupres (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

47. *Poa.*

[L., Gen., ed. VI, 34, Nr. 83 (z. T.); Hackel in NPflF., II 2, 73.]

1. *Poa annua* [L., Spec. pl., 68 (1753)]. — Auf Grasplätzen, wüstem und bebautem Boden, an Wegen bis in die alpine Region.

Bosnien: Bei Novi (B.), Banjaluka (H.), um Travnik (*S., Exs. Nr. 51), Vareš (Fo.), Sarajevo (H.), im Željeznicatale (Pr.), auf der Preslica (V.), bei Trnovo, Kalinovik, Kupres, Bugojno (Pr.), Suha (Pr.), Foča (Fo.), Ustikolina (Pr.), Nova Kasaba (J.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Konjica (Fo.), um Mostar (Str.). — Fast während des ganzen Jahres.

2. *Poa bulbosa* [L., Spec. pl., 70 (1753), z. T.]. — Auf sonnigen, sandigen und steinigen Plätzen, auf Felsen.

Bosnien: Bei Novi, Otoka, Krupa, Varcar Vakuf, Petrovac (B.), Banjaluka (H.), um Travnik! (*S., Exs. Nr. 48), Vareš (Pr.), Sarajevo (H.), im Željeznicatale, bei Trnovo, Kalinovik (Pr.), auf der Bjelašnica, Treskavica (B.), Mala Ljubuša (F.), auf der Zelen gora, Gornje bare, bei Prjevor, Suha, am Volujak (Pr.), im Drinatale bei Brod (Fo.), auf der Šuljaga-, Troglav- und Šator Pl. (Pr.), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** Um Mostar! (Str.), bei Zimlje gornji, Rujište (Baenitz, f. B.), auf dem Velež (B.), bei Bilek (*P.). — April bis Juni.

Überall auch proliferierend: f. *vivipara* [Koel., Descr. Gram., 189 (1802)].

β. pseudoconcinna [Schur, Enum. pl. Transsylv., 773 (1866), als Art; Asch. et Graebn., Syn., II, 392 (1900)].

Herzegowina: Um Mostar (*Pi.).

γ. concinna [Gaud., Agrost. Helv., I, 196 (1811), als Art; Beck, Fl. Niederöst., 82 (1890); Hackel in litt.].

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje, am Drača bei Pridvorce, auf der Koristna greda bei Vučijak in der Bjela gora (*P.).

3. *Poa alpina* [L., Spec. pl., 67 (1753)].

α. typica [G. Beck, Fl. Niederöst., 83 (1890)]. — Meist kräftig, bis 60 *cm* hoch. Grundblätter 2—4 *mm* breit, selten schmäler, nicht knorpelig berandet. Rispenäste zur Blütezeit wagrecht abstehend, glatt oder rauh, meist zahlreiche und 4—6blütige Ährchen tragend. Hüllspelzen spitz. Deckspelzen fast stumpflich, alle mehr minder purpurn überlaufen oder hellgrün (f. *viridiflora* G. Beck, l. c.).

Auf moorigen und steinigen Stellen der voralpinen Region bis auf die Hochgipfel, auf Kalk und Schiefer.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (*S.), der Osječenica!! und Klekovača!! (F.), auf der Vranica (Mu.), so auf den Spitzen Matorac, Tikva, Vitruša, beim Prokoško jezero (B.), auf der Igman-, Bjelašnica-, Hranisava-, Treskavica-, Visočica-, Romanja-, Lelja-, Dumoš-, Maglić- und Volujak Pl. (B.); um Vareš, Pržici (Pr.), auf dem Trebović und in der näheren Umgegend von Sarajevo (B.), am Klek und auf der Gola Jahorina (F.), am Troglav (B.), auf der Kamešnica- und Cincar Pl. (Pr.), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** Bei Rujište (Baenitz!), bei Nevesinje, am Mala Velež (V.), in der Crvanj Pl. (A.), auf der Plaša und Čvrsnica (*V.), am Gubar in der Bjela gora (V.). — Juni bis August.

β. brevifolia [DC., Synops. fl. Gall., 131 (1806), als Art; Gaudin, Agrost. Helv., I, 193 (1811)]. — Blätter breit, verkürzt, am Rande deutlich knorpelig verdickt, trocken gekrümmt. Rispe armährig, oft zusammengezogen. Spelzen spitz.

An steinigen, trockenen Stellen.

Bosnien: (*AK.), am Vlašić (B.), auf der Romanja Pl. (B.), Volujak (B.).

γ. ***pumila*** [Host, Fl. Austr., I, 146 (1827), als Art; Reichenb., Ic. fl. Germ., I, 35, Tab. LXXXIII, Fig. 1629 (1834)]. — Niedrig, meist kaum 20 *cm* hoch, dichtrasig, feinhalmig. Blätter kurz, schmal, bis 2 *mm* breit, oft zusammengefaltet, mit undeutlichem Knorpelrande. Rispenäste zur Blütezeit abstehend, meist wenige Ährchen (mit 3—6 Blüten) tragend. Spelzen mehr minder purpurn überlaufen oder hellgrün (f. *pallidiflora*). Hüllspelzen fein, oft grannig. Deckspelzen deutlich zugespitzt.

Auf steinigen Stellen der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (S. als var. *minor* Kumm. et Sendtn. in „Flora", 1849, 755), in der Vranica Pl. auf den Kalkgipfeln Vitruša und Krstac (B.), auf der Lisin- und Preslica Pl. (V.), bei Vrelo Bosne (Fo.), überall um Sarajevo, auf dem Trebević (*B.), zwischen Prijesnica und Jasen (B.), auf allen Gebirgen Südbosniens, so auf der Igman-, Treskavica-, Bjelašnica- (*B.), Visočica-, (B.), Dumoš- (Fo.), Maglić- und Volujak Pl.!! (A.), bei Kalinovik, Foča (Fo.), am Troglav (B.). — **Herzegowina:** Auf der Morinje- (Fo.), Prenj- (B.), Čabulja- (B.), Plaša-!, Čvrsnica-! (V.), Porim- (Baenitz!) und Velež Pl. (Mu.); bei Nevesinje (Fo.)?, in der Bjela gora: am Orjen (Asch.), auf der Gnila greda (V.!). — Mai bis Juli.

δ. ***badensis*** [Haenke in Willd., Spec. pl., I, 392 (1797), als Art; Koch, Syn. fl. Germ., 803 (1837)]. — Dichtrasig. Halme kräftig, bis 40 *cm* hoch. Grundblätter 2—3 *mm* breit, knorpelig berandet. Rispenäste zur Blütezeit aufrecht abstehend, reichährig. Ährchen scharf zweischneidig, reich-(5—10)blütig, meist grün. Spelzen zugespitzt oder spitz.

Auf steinigen Stellen.

Bosnien: Bei Žepče, um Sarajevo, auf der Romanja Pl. (*B.); am Vratlo (Fo.)? — **Herzegowina:** (*AK.), im Zalomskatale bei Plužine (Fo.)?

ε. ***glaucescens*** [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 44]. — Dichtrasig. Grundblätter höchstens 2 *mm* breit, am Rande kaum knorpelig verdickt, seegrün. Rispe und Ährchen wie bei δ. *badensis*. In der Tracht der *P. pumila* Host ähnlich.

Bosnien: Auf dem Trebević und dessen Abhängen gegen Sarajevo (*B.).

ζ. ***brattia*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 33]. — Dichtrasig, bis 22 *cm* hoch. Blätter schmal, kaum 1 *mm* breit, faltig eingerollt, am Rande etwas knorpelig, knorpelspitzig, $^1/_3$—$^1/_4$mal so lang als der zarte Halm. Rispenäste wagrecht abstehend, rauh. Ährchen hellgrün, etwas purpurn überlaufen, reich-(10—12)blütig. Hüllspelzen bespitzt, die untere drei-, die obere fünfnervig. Blüten nicht verwebt. Deckspelzen breit eiförmig, spitz, bis zur Mitte deutlich dreinervig.

Dalmatien: Auf Felsen des Mte. S. Vito auf Brazza (*B.). — Juni.

4. ***Poa minor*** [Gaud., Agrost., I, 204; Beck, Fl. Niederöst., 84]. — Auf steinigen Alpentriften, an Schneegruben der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Auf dem Volujak, auf der Treskavica- (*B.) und Troglav Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj- (B.), Plaša-!! und Čvrsnica Pl. (V.!).

5. ***Poa cenisia*** [All., Auct., 40, Nr. 2209 (1789)]. — Im Felsschutte, an Schneegruben der Kalkhochgebirge.

Bosnien: Auf dem Maglić, Troglav bei Livno (*B.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Prenj- (B.), Plaša-, Trinača- (B.) und Čvrsnica Pl. (V.), in der Bjela gora: am Orjen, auf der Gnila greda (V.!). — Juni bis August.

6. ***Poa caesia*** [Smith, Fl. Brit., I, 103 (1800)]. — Auf steinigen, trockenen Stellen bis in die alpine Region.

Bosnien: Auf dem Vlašić [*S. als *P. glauca* Sm., Engl. Fl., I, 128 (1824), nicht DC.]. Nach der von Kummer und Sendtner [in „Flora", 1849, 755] gegebenen Beschreibung ob des länger vorgezogenen Blatthäutchens ungewiß. — Juni bis August.

7. *Poa nemoralis* [L., Spec. pl., 69 (1753)]. — In lichten Wäldern, unter Buschwerk, an steinigen Stellen, Bergwiesen bis in die alpine Region.

Bosnien: Häufig!! (*S.). — **Herzegowina:** Auf der Velež-!! (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 247!), Crvanj-, Bjelašica- (Mu.) und Morinje Pl. (Fo.). — Juni bis September.

In folgenden Formen beobachtet: ***vulgaris*** [Gaud., Agrost. Helv., I, 179 (1811)]. — ***firmula*** [Gaud., l. c., 181]. — ***coarctata*** [Gaud., l. c., 185]. — ***glauca*** [Gaud., l. c., 189].

8. *Poa palustris* [L., Syst., ed. X, 874 (1759)]. — An feuchten Stellen, Ufern.

Bosnien: (*AK.), in der Zelen gora, um Previla (Pr.), bei Kosa im Unatale (Boll.), am Vlašić (Br. Fr.), im Livansko polje (B.). — **Herzegowina:** An der Buna (*Str.). — Juni, Juli.

9. *Poa trivialis* [L., Spec. pl., 67 (1753)]. — In Talwiesen, an feuchten Stellen, Ufern bis in die alpine Region.

Bosnien: Häufig!! (*S., Exs. Nr. 43, 44).

10. *Poa attica* [Boiss. et Heldr. in Boiss., Diagn., sér. I, XIII, 57 (1853); Freyn in Abh. ZBG. (1877), 469; Kern., Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 287, II (aber nicht I)]. — Von *Poa trivialis* L. durch kriechende, Ausläufer treibende, oft perlschnurartig verdickte Grundachsen, schmälere, mit fast aneinanderliegenden, dicken Nerven durchzogene Blätter, durch die mehr längliche, im oberen Teile gedrängte Rispe mit aufrechten Ästen, kleinen Blüten und durch die Tracht und Innovation der *P. pratensis* verschieden.

In Weingärten, Wiesen, auf Schutt, erdigen Stellen, unter Buschwerk.

Herzegowina: Bei Mostar (Born., f. B.), auf dem Velež (B.), im Gacko polje (Riedel!, f. B.). — Mai bis Juli.

11. *Poa pratensis* [L., Spec. pl., 67 (1753)].

α. typica [G. Beck, Fl. Niederöst., 85 (1900). — Var. *vulgaris* Gaud., Agrost. Helv., I, 212 (1811)]. — In Wiesen, an sandigen, sonnigen Stellen bis in die alpine Region.

Bosnien: Bei Krupa (Fo.), auf der Gomila (B.), bei Bihać (B.), Doboj (Fo.), um Travnik, auf dem Vlašić, bei Fojnica (*S., Exs. Nr. 47), bei Banjaluka (H.), Vareš (Pr.), um Sarajevo und an anderen Orten in Südbosnien verbreitet (B.), auf der Kamešnica- und Šator Pl., bei Glamoč, auf der Hrbljina (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Bilek (*P.). — Sommer.

Die f. *anceps* [Gaudin, Fl. Helv., I, 260 (1828)].

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje (*P.).

β. angustifolia [L., l. c., als Art; Sm., Fl. Brit., I, 105 (1800)]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Um Novi, Otoka, Bihać, auf der Grmeč Pl. (B.), um Travnik! (*S.), auf der Vilenica (Fr. Br.), auf der Pogorelica bei Fojnica (Schwarz!), um Sarajevo (B.), auf dem Trebević, der Lelja Pl. (B.). — **Herzegowina:** Bei Mostar, Domanović, Ljubinje (Fo.), wohl ?. — Juni bis August.

12. *Poa compressa* [L., Spec. pl., 69 (1753)]. — Auf sonnigen, trockenen, steinigen Stellen, Felsen, Mauern bis in die voralpine Region.

Bosnien: Bei Jajce, Ključ (B.), Banjaluka (H.), Travnik, zwischen Sutjeska und Borovica, an der Šuljaga (*S., Exs. Nr. 49), auf der Vlaška gromila (Fr. Br.), um Vareš (Pr.), um Sarajevo (B.), am Trebević (Fo.), bei Pazarić (B.), im Željeznicatale, um Suha, auf dem Maglić und Volujak (Pr.), auf der Troglav- (B.), Kamešnica-, Šator-, Cincar- und Malovan Pl. (Pr.), bei D. Tuzla (M.). — **Herzegowina:** (*AK.), in der Trešanicaschlucht bei Konjica (B.), auf der Čabulja Pl., bei Mostar (B.), um Bojisto im Nevesinjsko polje (Mu.). — Juni, Juli.

β. Langeana [Reich., Fl. Germ., 140[4] (1830), als Art; Koch, Syn., ed. 2, 932 (1844)].

Bosnien: Am Kajabaša bei Travnik (*Br. Fr.).

13. *Poa Chaixii* [Vill., Fl. Delph., 7 in Gilib., Syst. Pl., I (1785). — *P. sylvatica* Chaix in Vill., Hist. pl. Dauph., II, 128. — *P. sudetica* Haenke, Reis. Riesengeb., 120 (1791)]. — In Wäldern, an steinigen, wiesigen und buschigen Stellen der voralpinen Region.

Bosnien: Auf der Vranica Pl., mehrfach namentlich an den Abhängen des Matorac (B.); auf der Preslica Pl. (*V.), Treskavica, Zelengora, um Prjevor und auf dem Maglić (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Porim Pl. (V.). — Juli, August.

14. *Poa hybrida* [Gaud., Agrost., I, 215 (1811)]. — An gleichen Stellen wie vorige.

Bosnien: Auf der Šiša- und Lisina Pl. (*B.); um Prjevor (Pr.). — **Herzegowina:** Nach *AK., aber in Asch. et Graebn., Syn., II, 424, nicht bestätigt. — Juli, August.

15. *Poa violacea* [Bell., App. ad Fl. Pedem., 8, Tab. 1 (1792). — *Festuca pilosa* Hall. f. in Suter, Fl. Helv., I, 56 (1802)]. — In alpinen Triften.

Bosnien: Auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 75), am Kajabaša bei Travnik (Fr. Br.!), auf dem Maglić und Volujak (Pr.), auf dem Troglav (B.). — **Herzegowina** (*AK.), wo? — Juli, August.

48. *Glyceria.*

[R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl., I, 179 (1810); Hackel in NPflF., II 2, 74.]

1. *Glyceria aquatica* [Wahl., Fl. Gothob., 18 (1820). — *G. spectabilis* Mert. u. Koch, Deutschl. Fl., I, 586 (1823)].

Bosnien: In Sümpfen bei Bosnisch-Brod (*V.), bei Prijedjela, am Džaferov potok (Pr.). — Juni bis August.

2. *Glyceria fluitans* [R. Br., l. c., 179 (z. T.)]. — An Gewässern, auf nassen Stellen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Bei Krupa, Vrbanja (Fo.), Banjaluka (H.), Travnik (*S., Exs. Nr. 61), an der Bosna und Lašva (S.), um Vareš bei Droškovac und Mijakovići (Pr.), bei Kobila glava nächst Sarajevo (S.), bei Previla und Pod Vitez (Pr.), Tarčin, um Buškoga blata (Pr.). — **Herzegowina:** Am Zalomski potok im Nevesinjsko polje (*Mu.), im Gacko polje (Riedel!). — Juni bis September.

3. *Glyceria plicata* [Fries, Nov. flor. Suec. Mant., II, 6 (1839)]. — An gleichen Stellen wie vorige bis in die Hochalpenregion.

Bosnien: (*AK.), in Nord- und Mittelbosnien verbreitet, so bei Ključ!! (F.!), Banjaluka (H.), im Dobrnicatale zwischen Banjaluka und Prnjavor (B.), am Smolin bei Žepče (B.), bei Travnik (Br.), um Vareš (Pr.), in der Alpenregion der Vranica (Mu.), um Sarajevo (M.), im Sarajevsko polje, auf dem Trebević (B.), in der Zelengora, bei Previla und Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** Im Nevesinjsko polje bei Žiljevo und Pustoljane (*Mu.), im Gacko polje (Riedel!). — Juni bis August.

49. *Atropis.*

[Rupr., Fl. Samoj., 64 (1854), nach Griseb. in Ledeb., Fl. Ross., IV, 388; Hackel in NPflF., II 2, 74; Beck, Fl. Niederöst., 88.]

1. *Atropis distans* [Gris., l. c.]. — Auf wüsten, unbebauten, salzhältigen Orten.

Bosnien: Banjaluka, Maglaj a. V. (H.). — Sommer.

Atropis palustris [*Festuca palustris* Seenus, Reise, 72 (1805). — *Atropis festucaeformis* G. Beck, Fl. Niederöst., 89 (1890)], dürfte sich auch am Meerstrande der Sutorina vorfinden.

50. *Festuca.*

[L., Gen., ed. VI, 36, Nr. 88 (z. T.). — Sectio *Eufestuca* Neilr., Fl. Niederöst., 71 (1859); Hackel in NPflF., II 2, 74. — Vgl. Hackel, Mon. Fest. europ. (1882)].

1. *Festuca capillata* [Lam., Fl. franç., III, 597, exkl. β (1778). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 85]. — Auf sandigen, lichten Waldstellen.

Bosnien: Zwischen Travnik und Fojnica (fide Hackel). — Mai, Juni.

2. *Festuca ovina* [L., Spec. pl., 73 (1753). — *F. ovina* var. *vulgaris* Hack., Fest., 86]. — An steinigen Stellen, in Bergwiesen, auf trockenen Waldstellen.

Bosnien: Auf der Osječenica (F.), bei Banjaluka (H.), um Travnik, an den Vlašić-Abhängen, zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska (*S.), um Vareš (Pr.), bei Tarčin, Glamoč, Preodac, auf der

Vještica gora, Vel. Malovan (Pr.), ferner auf der Treskavica, Gornje bare, am Maglić, Volujak (nach Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl. (F.), am Gliva bei Trebinje (*P.). Alle Angaben sind erst festzustellen. — Mai, Juni.

3. ***Festuca duriuscula*** [L., Spec. pl., 74 (1753). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 89]. — Auf steinigen, felsigen Stellen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić! (*S., Exs. Nr. 71, 72); bei Zenica (S.), am Matorac bei Vojnica (B.), auf dem Trebević bei Sarajevo (B.), bei Prjevor, in der Zelengora (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Visočica Pl. (B.). — Mai bis Juli.

γ. ***crassifolia*** [Gaud., Fl. Helv., I, 287, als Varietät der *F. glauca*. — *F. ovina* subvar. Hack., Fest., 91].

Herzegowina: Auf der Visočica Pl. (*B.).

γ. ***villosa*** [Schrad., Fl. Germ., I, 320 (1806), als Varietät der *F. ovina*. — *F. ovina* subvar. Hack., Fest., 91].

Herzegowina: Am Hum bei Mostar (B.).

4. ***Festuca glauca*** [Lam., Dict. enc., II, 459 (1789). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 94]. — Auf steinigen, trockenen Stellen.

Bosnien: Im Miljackatale bei Sarajevo (Fo., fide Hackel). — **Herzegowina:** (*A. K.), Plana doljaja bei Neuma kula, bei Begović kula (Fo.).

β. ***pallens*** [Host, Gram. Austr., II, Tab. 88 (1802), als Art. — *F. ovina* var. Kumm. u. Sendt. in „Flora“ (1849), 756; subvar. Hack., Fest., 95].

Bosnien: Auf Serpentin bei Maglaj (*S., Exs. Nr. 70), zwischen Borovica und Kloster Sutjeska (S.), auf sonnigen Felsen bei Bukovica (S.).

5. ***Festuca vaginata*** [Waldst. et Kit. in Willd., Enum., 116 (1809). — *F. amethystina* Host, Gram. Austr., II, Tab. 89 (1802). — *F. ovina* var. *vaginata* Hack., Fest., 97].

Bosnien: Auf Bergen zwischen Fojnica und Travnik (*S., Exs. Nr. 73). — Mai bis Juli.

Nach Kummer und Sendtner [in „Flora“, 1849, 756] von der Wiener Pflanze durch schmälere, weniger starre, nicht stechende Blätter, kleinere Ährchen und breitere (glatte, wehrlose) Spelzen abweichend. Ob hierher gehörig?

6. ***Festuca valesiaca*** [Schleich. bei Gaud., Agrost., I, 242 (1811). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 101]. — Auf sonnigen, trockenen, steinigen Stellen, in Bergwiesen.

Bosnien: Um Petrovac (B.), bei Ključ (Fo.), auf dem Vlašić (B.), beim Kastell von Travnik (*Br. Fr., Br. als *F. sulcata* var. *silesiaca*), auf dem Trebević bei Sarajevo (Fo.). — **Herzegowina:** Am Pod Velež und Hum bei Mostar! (*Fo.), auf den Ausläufern des Velež gegen Bojiste im Nevesinjsko polje bei 1000 *m* (Mu., fide Hackel), bei Kalinovik, Vlaholje (Fo.), um Trebinje, Agić Most (B.). — Mai, Juni.

7. ***Festuca dalmatica*** [Hack., Fest., 102, als Varietät der *F. ovina*]. — Auf steinigen, felsigen Stellen, in Bergheiden.

Bosnien: Auf der Kozara Pl. (B.), bei Novi (Fo.)?, auf der Dinara (B.)?. — **Herzegowina:** Auf dem Velež bei 1800—2000 *m* (Born.!), am Poželjo und Hum bei Mostar (*Fo.), bei Nevesinje (Fo.). — Mai, Juni.

8. ***Festuca pseudovina*** [Hack., Fest., 102, als Varietät der *F. ovina* und 214]. — Auf trockenen, dürren Grasplätzen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Bei Novi, um Petrovac (B.), bei Gladnik (Fr. Br.), bei Travnik auf dem Felajić (S. als *F. ovina* var. *alpina*, fide *Hackel), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** Am Hum bei Mostar (B.), Agić Most bei Trebinje (B.). — Mai, Juni.

β. ***Sendtneri*** [Richt., Pl. Eur., 95 (1890). — Var. ***pauciflora*** Kumm. u. Sendtn. in „Flora“, 1849, 756, als Varietät der *F. ovina*, non Hartm.; Hack., Fest., 103, als Subvar.]. — Durch die nur 5 *mm* langen, zwei-, selten dreiblütigen Ährchen und die zierlichen, oben etwas flaumigen Stengel ausgezeichnet.

Bosnien: Im Aufstiege von Poljano gegen Borovica (*S.).

9. ***Festuca sulcata*** [Hack., Fest., 104 (1882), als Varietät der *F. ovina* und 215]. — Auf trockenen Grasplätzen.

Bosnien: Um Travnik (*Hackel), um Sarajevo (Hackel), auf der Romanja Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf der Čabolja Pl. bis 1100 *m* (B.), am Ostvelež (B.). — Mai, Juni.

*β. **rupicola*** [Heuff. in Verh. ZBG. (1858), 233, als Art. — *F. ovina* subvar. *barbulata* Hack., Fest., 105].

Herzegowina: Auf der Čabolja Pl. (*B.). — Juni.

*γ. **hirsuta*** [Host, Gram. Austr., II, Tab. 85, als Art. — *F. ovina* var. Kumm. u. Sendtn. in „Flora" (1849), 755; subvar. Hack., Fest., 105].

Bosnien: Auf trockenen Wiesen um Travnik, auf dem Vlašić, bei Zenica (*S., Exs. Nr. 69, 71, 85), um Sarajevo, auf dem Trebević (M.).

*δ. **glaucantha*** [Hack., Fest., 105, als Subvarietät der *F. ovina*].

Herzegowina: Auf steinigen Stellen am Velež bis 800 *m* (*B.).

10. ***Festuca Pančićiana*** [Hack., Fest., 106, als Varietät der *F. ovina* und 214 (1882)]. — Auf steinigen Stellen und Felsen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Um Travnik!: bei Bukovica (S., fide *Hackel), auf dem Vlašić (B.), unter dem Kajabaša und auf der Vlaška gromila (Fr. Br.), auf der Vilenica (B.); bei Vareš, Pogari, im Stavnjatale bei Sulješčica (Fo.); auf den Trebevićabhängen bei Sarajevo!! (Blau, fide *Hackel), auf der Crvena stjena in der Romanja Pl. (B.), auf dem Troglav (B.). — **Herzegowina:** In der Prenj Pl. (B.), auf dem Velež, 1400—1500 *m* (B.). — Mai bis Juli.

*β. **rigidifolia*** [Hack. bei Beck, Fl. Südbosn., II in ANH., II (1887), 45]. — Durch kräftigen Wuchs und längere, graugrüne, derbere und steifere, mit dickeren, oft sich vereinigenden Sklerenchymsträngen versehene Blätter ausgezeichnet.

Bosnien: Auf den Abhängen des Trebević gegen Sarajevo (*B.), Vratlo in der Treskavica (B.). Es kommen auch Übergangsformen zu *F. saxatilis* [Schur, Enum. pl. Transsylv., 791 (1866). — *F. ovina* subvar. Hack., Fest., 105] vor, so am Trebević (B.), auf dem Glog bei Sarajevo (Fo.), auf der Romanja Pl. (B.).

11. ***Festuca stenantha*** [Hack., Fest., 110, als Varietät der *F. ovina* und 215]. — Auf felsigen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien (Sendtner, fide *Hackel). — **Herzegowina:** Am Orjen (Asch., fide *Hackel). — Juni, Juli.

12. ***Festuca Halleri*** [All., Fl. Ped., II, 253 (1785), exkl. loc. nat.; *F. ovina* var. Hack., Fest., 112]. — Auf felsigen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Treskavica bei 2000 *m* (*B., t. Hackel), auf dem Bregoć, Maglić und Volujak (Pr.). — **Herzegowina:** Am Ortiš in der Prenj Pl., auf der Čvrsnica (*V.). — Juni, Juli.

13. ***Festuca alpina*** [Suter, Fl. Helv., I, 55 (1802). — *F. ovina* subsp. Hack., Fest., 116]. — In Alpentriften.

Bosnien und **Herzegowina:** (*AK.), als *F. ovina β. alpina* (Gaud.) Koch. Die von Kummer und Sendtner in „Flora", 1849, S. 755 angegebene *F. ovina* var. *alpina* bezieht sich jedoch nach Hackel, l. c., 103 auf *F. pseudovina β. typica* Hack.

14. ***Festuca amethystina*** [L., Spec. pl., 74 (1753); Hack., Fest., 122]. — In Wiesen, an Waldrändern.

Bosnien: (*Hackel), am Gredoviti vrh bei Bihać (Boll.).

*β. **Kummeri*** [*F. violacea* var. *mutica* Kumm. u. Sendt. in „Flora", 1849, 756]. — Halme an den Knoten wie die Blattscheiden amethystfärbig und bereift. Blätter steifborstlich, siebennervig, mit neun starken Sklerenchymbündeln versehen. $^1/_3$ bis $^1/_2$ so lang als die Halme. Das oberste Halmblatt die aufrechte, lineallanzettliche, mit angedrückten Ästen versehene Rispe erreichend. Alle Spelzen reichlich kurzhaarig; die Deckspelzen breit lanzettlich, grannenlos.

Bosnien: Auf grasigen Alpentriften des Vlašić!! (S.). — Juli.

15. *Festuca heterophylla* [Lam., Fl. franç., 600 (1778). — *F. rubra* subspec. Hack., Fest., 130]. — In lichten Wäldern, auf Waldblößen, auch in Wiesen und auf Felsen bis in die voralpine Region.

Bosnien: Am Krnin in der Kozara Pl., bei Ključ, Jajce (B.), Travnik (Br.), auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 71) und auf der Vlaška gromila (Fr. Br.). — **Herzegowina:** An steinigen Abhängen bei Nevesinje (*Mu., fide Hackel), auf dem Orjen (Asch.). — Mai, Juni.

16. *Festuca violacea* [Schleich. bei Gaud., Agrost. helv., I, 231 (1811). — *F. rubra* subspec. Hack., Fest., 132]. — In Alpentriften der Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Treskavica Pl. (B.), auf dem Volujak, in der Ljubična Pl. (B.). — Sendtner gibt sie noch um Travnik, Putkovici, Tolovici und auf dem Vlašić an, doch scheint es, daß er nicht die echte Schleichersche Pflanze vor sich gehabt habe. — **Herzegowina:** (*AK.), in der Zelengora (Hackel). — Juni, Juli.

β. minor [Hack. in Termész. Füz., II, 290 (1878); var. *carnica* Hack., Fest., 133 (1882)].

Bosnien (*Asch. u. Graebn., Syn., I, 491).

γ. macranthera [Hack. bei Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II, 45]. — Deckspelzen lang begrannt; Grannen so lang als die Spelzen.

Herzegowina: Auf steinigen Stellen der Tisovica in der Prenj Pl. bei 1600 *m* (*B.), dann ober Idbar bei 1400 *m* in einer f. *pallida* (B.). — Juni.

17. *Festuca rubra* [L., Spec. pl., 74 (1753); subspec. *eurubra* Hack., Fest., 138]. — An sonnigen, erdigen und steinigen Stellen.

Bosnien: Um Travnik, auf dem Vlašić (*S.), bei Visoko (Fo.); auf dem Glog und an den Abhängen des Trebević!! (Fo.), am Crni vrh auf dem Igman (F.!), am Crni vrh bei Foča (Fo.), auf dem Vjeternik in der Ljubična Pl. (B.). — Juni, Juli.

β. fallax [Thuill., Fl. Paris., ed. II, 50 (1799); Hackel, Fest., 142]. — Vornehmlich in Alpentriften der Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić (*Hackel), auf der Lelja- und Ljubična Pl. (B. in der f. *nigrescens* [Lam., Dict. enc., II, 460 (1789), als Art]). — **Herzegowina:** Auf dem Velež (B.).

18. *Festuca elatior* [L., Spec. pl., 75 (1753) *α.* — *F. pratensis* Huds., Fl. angl., 37 (1762). — *F. elatior* subspec. *pratensis* Hack., Fest., 150]. — In Wiesen, auf grasigen Plätzen.

Bosnien: Um Bihać (B.), auf der Grmić Pl. (B.); um Banjaluka (H.), Travnik (*S., Exs. Nr. 63), Tolovići, auf dem Vlašić, bei Fojnica (S.), um Vareš (Pr.), überall um Sarajevo (B.), um Tarčin, im Željeznicatale, bei Kalinovik (Pr.), am Gornje bare, Bregoć, Maglić, Volujak (nach Pr.), um Kupres, Šuica, Glamoć, Grkovac (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Prenj Pl. (B.), um Mostar und am Podvelež (B.), bei Buna im Nevesinjsko polje bis 1000 *m* (Mu.).

β. subspicata [G. F. W. Meyer, Chloris Hann., 622 (1836). — *F. pseudololiacea* Fries, Summa veg. scand., 75 (1846). — Var. *loliacea* Kumm. u. Sendt. in „Flora", 1849, 757. — *F. elatior* var. Hack., Fest., 150].

Bosnien: Im Rilić polje gegen Malovan (S. als f. *depauperata*); bei Kupres und Šuica (*S., Exs. Nr. 62), bei Bukovik und im Moščanicatale nächst Sarajevo (M.). — **Herzegowina:** Dubrava bei Sovići (*F.!).

19. *Festuca arundinacea* [Schreb., Spic. fl. Lips., 57 (1771). — *F. elatior* subspec. Hack., Fest., 152]. — In feuchten Wiesen, Sümpfen, an Gewässern.

Bosnien: Bei Travnik unter Bandol (*Fr. Br.), an der Miljacka im Sarajevsko polje (Mu. in einer Form mit rauheren Blättern und oben rauhen Halmen). — Juni, Juli.

20. *Festuca gigantea* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 110 (1787); Hackel, Fest., 158]. — In Wäldern, unter Buschwerk bis in die voralpine Region.

Bosnien: Bei Krupa (Fo.), auf der Kozara (B.), auf dem Ponir (*C.), am Matorac bei Fojnica (Mu.), im Miljackatale, auf dem Trebević (M.), im Željeznicatale, bei Trnovo, auf der Treskavica, Zelengora, am Bregoć (Pr.), bei Ranjen karaula ober Gorazda (B.), am Tmar bei Foča (Fo.),

bei Bugojno, Kupres, auf der Kamešnica (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Konjica (B.), am Velež (Mu.). — Juli, August.

21. ***Festuca spadicea*** [L., Syst., ed. XII, Add. II, 732 (1767); Hackel, Fest., 164].
α. aurea [Lam., Fl. franç., III, 598 (1778), als Art; Hackel, Fest., 165]. — Auf steinigen Alpentriften und in Wiesen der Hochgebirge auf Kalk und Schiefer.

Bosnien: Auf dem Troglav bei Livno (B.), in der Vranisa Pl.: auf dem Matorac und der Tikva (B.), auf der Treskavica (F.!), auf dem Volujak (Pr. ob *α*?), auf dem Vjeternik in der Ljubična Pl. (B.). — Juli, August.

β. fibrosa [Griseb., Spic. fl. Rum., II, 433 (1844), als Art; Hackel, Fest., 166]. — Wie vorige.

Bosnien: Auf dem Matorac in der Vranica Pl. (B.), auf der Treskavica (B., Exs. Nr. 150), auf dem Vjeternik in der Ljubična Pl. (B.). — Juli, August.

22. ***Festuca varia*** [Haenke in Jacqu., Collect., II, 94 (1788). — Var. *genuina* Hack., Fest., 173]. — Auf steinigen Hochgebirgstriften.

Bosnien: Auf der Grmeč Pl. (Boll.), sehr unwahrscheinlich. — Sendtners Angaben beziehen sich auf *F. pungens*, doch der Standort zwischen Sutjeska und Borovica ist sehr anzuzweifeln. — Am Bregoć, Maglić, Volujak (nach Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? Am Orjen (*Hackel).

23. ***Festuca pumila*** [Vill., Hist. pl. Dauph., I, 316 (1786), II, 102; Hackel, Fest., 176]. — In Wiesen und steinigen Triften der Alpenregion.

Bosnien: Am Bregoć, Maglić, Volujak (*Pr.). — Juli, August.

24. ***Festuca pungens*** [Kit. in Schult., Öst. Fl., ed. 2, I, 237 (1814). — *F. bosniaca* Kumm. u. Sendt. in „Flora“ (1849), 756. — *F. varia* var. Hack., Fest., 175 (1882); var. *bosniaca* Asch. et Kan., Cat., 11 (1877)]. — Auf steinigen Alpentriften der Kalkhochgebirge verbreitet.

Bosnien: Auf den Gebirgen: Troglav, Dinara, Cincar (B.), Osječenica (B.), Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 64, z. T. als *F. varia*), Vranisava [so auf der Vitruša, Smiljača kosa (B.)], Hranisava, Bjelašnica, Treskavica (B., F. als *F. varia*!), Gola Jahorina (F.), Lisin (V.), Lelja, Volujak, Maglić (B.). — **Herzegowina:** Auf den Gebirgen: Prenj (B., Exs. Nr. 56), Visočica (B.), Plaša!!, Čvrsnica (V.), Velež!! (V.), Orjen (Huter). — Juni bis August.

β. chlorantha [var. *flavescens* Kumm. u. Sendt., l. c., nicht Bell.].

Bosnien: Auf dem Vlašić (*S.), auf der Vranica Pl. (auf der Vitruša), Treskavica- und Volujak Pl. (B.), wohl auch anderswo.

25. ***Festuca spectabilis*** [Jan, Elench., 2 (1826); Hackel, Fest., 187].
Var. *carniolica* [Hack., Fest., 189 (1882)].

Herzegowina: Auf steinigen Abhängen der Velež Pl., 1500—1700 *m* (*Mu.).

26. ***Festuca affinis*** [Boiss. et Heldr., Pl. Graec. exs. Nr. 2776 (1852). — *F. spectabilis* subsp. Hack., Fest., 189].
α. croatica [A. Kern., Sched. ad fl. exs. Austro-Hung., Nr. 284 (1881), als Art: Hackel, l. c.]. — Blätter sehr schmal, 1—1·5 *mm* breit, zusammengerollt. Untere Rispenäste unter ihrer Mitte nicht oder ohne Ährchen, 4—8 3—4blütige Ährchen tragend. Obere Hüllspelzen 5—7 *mm*, Deckspelzen 6—7 *mm* lang.

Auf steinigen Hochgebirgstriften.

Bosnien: Auf dem Troglav (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl. (B.), Bjelašica (Mu.).

β. montenegrina [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 564]. — Blätter breiter, 2—3 *mm* breit, zum größten Teile flach. Untere Rispenäste schon unter ihrer Mitte mit Ährchen besetzt, 3—6 4—5blütige Ährchen tragend. Obere Hüllspelzen 8—10 *mm*, Deckspelzen 7—8 *mm* lang.

Bosnien: Auf der Vučevo- und Maglić Pl. (B.). — August.

γ. coarctata [Hack. in Termész. Füz., II (1878), 295. — Forma *dalmatica* Hack., Fest., 189, als Varietät und Form der *F. spectabilis*. — Blätter kaum 2 *mm* breit,

zusammengerollt. Untere Rispenäste schon unter ihrer Mitte mit Ährchen besetzt, 3—8 4—5blütige Ährchen tragend. Obere Hüllspelzen 8—9 *mm*, Deckspelzen 6—8 *mm* lang.

Herzegowina: Auf kahlen Felsen in der Bjela gora, so am Orjen, Gnila Greda, Stirovnik, Svitavac, Subra (*V., z. T. als *F. croatica*!).

27. *Festuca drymeia* [Mert. u. Koch, Deutschl. Fl., I, 670 (1823). — *F. montana* MB., Fl. taur.-cauc., III, 75 (1819), nicht and. Aut.; Hackel, Fest., 195]. — In Buschwäldern und schattigen, feuchten Wäldern, besonders in der voralpinen Region.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), auf der Lisina bei Sinjakovo (V.), am Ponir bei Banjaluka (C.); am Bache im Hochwalde der Kruščica, am Vlašić, Crni vrh und Mačak (Fr. Br.), Brezovača bei Travnik, Zmajevac bei Tešanj (V.), auf der Majevica Pl. (B.); am Lisac bei Vranduk (V.), auf dem Matorac bei Fojnica (B.), auf dem Trebević (M.), auf der Vitez Pl. gegen Ranjen karaula (*B.), bei Vratlo karaula zwischen Jeleć und Kalinovik (B.), in der Zelen gora (Pr.), auf dem Metalkasattel bei Čajnica (B.). — **Herzegowina:** (*Asch. u. Graebn., Syn., I, 535) wo? — Juni bis August.

28. *Festuca silvatica* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 105 (1787); Hackel, Fest., 197]. — An gleichen Stellen wie vorige.

Bosnien: Auf dem Troglav (*B.), bei Kralupi nächst Vareš (*Pr.), im Željeznicatale, um Trnovo, Kalinovik, auf der Zelen gora, bei Prjevor, um Previla und Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Lisac gegen Zimlje polje (V.), auf der Veležˇ Pl., 1200—1500 *m* (*Mu., fide Hackel), auf der Gnila greda in der Bjela gora (V.). — Juli bis August.

51. *Vulpia.*

[Gmel., Fl. Bad., I, 8 (1806); *Festuca* Sect. Reich. in Mössl., Handb., I, 144; Subgen. Hackel in NPflF., II 2, 75.]

1. *Vulpia myurus* [Gmel., l. c. — *V. pseudomyurus* Reich., Fl. Germ., 37]. — Auf trockenen, steinigen Stellen, Grasplätzen.

Bosnien: Um Travnik (*S., Exs. Nr. 74), auf der Vilenica (B.), um Banjaluka (H.), bei Plitska, Maslovare (Fo.), Fojnica!! (S.), im Sarajevsko polje (Mu.), im Miljackatale bei Sarajevo (B.), im Željeznicatale (Pr.), bei Jeleć (B.), Foča!! und bei Brod an der Drina (Fo.); im Sutjeskatale (B.), bei Suha, Mješajce (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica, Idbar (B.), bei Jablanica (V.), Mostar (Str.), im Nevesinsko polje (Sag.). — Juni bis August.

Var. *bromoides* [Dum., Obs. Gram. Belg., 101 (1823) und Reich., Fl. Germ., I, 37 (1830), als Art. — *V. sciuroides* Gm., l. c.]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), Fojnica (B.). — **Herzegowina:** Auf der Raška gora (B.).

2. *Vulpia ciliata* [Link, Hort. Berol., I, 147 (1827). — *Festuca Danthonii* Asch. u. Graebn., Syn., II 1, 550]. — Auf trockenen, steinigen, wüsten Stellen.

Herzegowina: Im Bjelo polje bei Mostar (*Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 167). — April bis Juni.

52. *Catapodium.*

[Link, Hort. Berol., I, 44 (1827); Hackel in NPflF., II 2, 74.]

1. *Catapodium loliaceum* [Link, l. c., 45]. — Auf sandigen, steinigen Stellen, insbesondere an der Meeresküste im Dünensande.

Herzegowina: Am Hafen von Klek (*Asch.). — Mai bis in den Sommer.

53. *Scleropoa.*

[Gris., Spic. fl. Rum., II, 431 (1844); Hackel in NPflF., II 2, 75.]

1. *Scleropoa rigida* [Gris., l. c.]. — Auf Wegen, Brachen, an steinigen und wüsten Stellen, auf Felsen, vornehmlich im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Häufig, so z. B. bei Konjica (Fo.), im Grabovicatale (B.), bei Jablanica!!, um Mostar, am Velež!, bei Buna (Mu.), Blagaj (Fo.), Žitomišlic (Mu.), Stolac!!, Ljubinje (Fo.), bei Trebinje (*P.), am Hum und Gliva (V.), bei Grančarevo (P.), Bilek, Drieno (Fo.) u. a. O. — Mai bis Juli.

54. *Bromus.*

[L., Gen. pl., ed. VI, 36, Nr. 89; Hackel in NPflF., II 2, 75.]

1. Sectio: *Schedonurus.*

[Pal. Beauv., Agrost., 99 (1812), als Gattung; Reich. in Mössl., Handb., I, 151. — *Schoenodorus* Röm. u. Schult., Syst., II, 42 (1817) = *Bromus* Sect. Gris., Spic. fl. Rum., II, 447.]

1. ***Bromus Benekeni*** [Syme, Engl. Bot., XI. 157, als Varietät des *B. asper*. — *B. asper* Murr., Prodr. stirp. Gott., 42 (1770), p. p. — *Schedonurus Benekeni* Lange in Overs. of Vidensk. Selsk. Forh. (1871), 40]. — Unter Buschwerk, in lichten Wäldern bis in die Voralpen.

Bosnien: ? (*AK.), bei Banjaluka? (H.), Vareš? (Pr.), auf der Preslica Pl.? (V.); im Željeznicatale, bei Trnovo, in der Zelen gora, im Sutjeskatale bei Suha und Tientišta, bei Previla (Pr.), im Jadartale zwischen Drinača und Nova Kasaba (J.). — **Herzegowina:** Um Nevesinje? (*V.), auf der Velež-, Crvanj- und Bjelašica Pl. (M.). — Juli, August.

Fraglich (?), weil für diese Orte nur *B. asper* Murr. angegeben wird.

2. ***Bromus ramosus*** [Huds., Fl. angl., 40 (1762), non L. (1767). — *B. serotinus* Benek. in Bot. Zeit. (1845), 724]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Um Sarajevo (B.), auf dem Trebević (M.), auf der Majevica, auf der Vitez Pl., im Govzatale der Lelja Pl., am Vučevo brdo bei Čurevo, im Sušicki potok-Tale am Maglić, am Metalkasattel bei Čajnica (*B.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Han Kovač und Boljanić (*B.). — Juli, August.

3. ***Bromus erectus*** [Huds., Fl. Angl., 39 (1762). Vgl. Hackel in ÖBZ. (1879), 205; Borbás daselbst (1882), 135]. — Unterirdische Stengelteile der Länge nach von zerspaltenen, oft faserigen Scheidenresten mehr minder umgeben, niemals aber von Fasern dicht umstrickt.

I. Unterirdische Stengelteile locker rasig, einzeln oder zu wenigen übereinander vereinigt, ohne weit bogig aufsteigende (ausläuferähnliche) Blättersprosse. — Subsp. *B. erectus* Huds.

α. typicus [G. Beck, Fl. Niederöst., 106 (1890)]. — Blätter bis 6 *mm* breit, mehr minder flach ausgebreitet, so wie die Scheiden mehr minder lang-, abstehend- und steifwimperig. Wenigstens ein Ährchen an den unteren Rispenknoten länger oder so lang als sein Stiel.

Zeigt folgende Formen:

1. Deckspelzen kahl oder nur an den Nerven rauh. Rispe verzweigt, d. h. wenigstens ein Ast an den Rispenknoten zwei bis mehrere Ährchen tragend (= var. *Hackelii* [Borbás, l. c., 135]) oder die Rispenäste nur je ein Ährchen tragend (= var. *racemiferus* [Borbás, l. c.]).

2. ***angustifolius*** [Schrank, Bayr. Fl., I, 366 (1789), als Art; var. *pubiflorus* Borbás, Földmiv. Érdek. (1882), 98 und l. c., 135]. — Deckspelzen flaumig oder mehr minder mit kürzeren oder längeren Haaren bedeckt. Kommt ebenfalls mit einfacher und zusammengesetzter Rispe vor.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić und um Travnik (*S., Exs. Nr. 76, Br. als *B. vernalis*!); in Südbosnien verbreitet, so um Sarajevo (F.!), auf dem Trebević (F.!), um Zalin (Fo.), Vareš (Pr.) u. a. O.; bei Livno (F.), Gubin, Preodac, am Šator, auf der Kamešnica (Pr., hier wohl ♂). — **Herzegowina:** Bei Umoljane (B.), Mostar (Str.), Nevesinje, Ulog, Kalinovik (Fo.). — Mai, Juni.

β. fallax [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 40]. — Ährchen an den unteren Rispenknoten lang und fein gestielt. Stiele aufrecht, ein- bis mehrmals länger als die Ährchen. Blätter wie bei *α*.

Bosnien: Bei Travnik (Br.! als *B. vernalis*). — Juni.

γ. *puberulus* [G. Beck, Fl. Südbosn., V, in ANH., V (1890), 566. — *B. transsylvanicus* III *puberulus* Asch. u. Graebn., Syn., II, 584]. — Blätter flach oder gegen die Spitze eingerollt, bis 3 *mm* breit. Blattscheiden und oft auch der untere Teil der Blattfläche feinflaumig behaart. Die Flaumhaare kürzer oder länger, niemals aber steifwimperig. Blattspreite mit sehr wenigen steifen Wimpern besetzt oder ohne solche. Rispe einfach oder zusammengesetzt. Ährchen an den unteren Rispenknoten wie bei α kurzstielig.

Bosnien: Auf dem Vlašić, in der Vranisa Pl., um Sarajevo, auf dem Trebević (B., z. T. als *B. pannonicus*); auf der Gola Jahorina (F.). — Mai bis Juli.

δ. *transsylvanicus* [Steud., Syn. Glum., I, 320 (1855), als Art; Hackel, l. c., 206 und 210; Velen., Fl. Bulg., 615]. — Blätter flach, dabei breiter oder schmäler, samt den Scheiden kahl oder nur mit vereinzelten, steifen Wimpern versehen. Rispe meist einfach; Ährchen oft wenige, verschieden lang gestielt. Spelzen kahl.[1]) — In Hochgebirgstriften.

Bosnien: Auf dem Vlašić (B.), Trebević (Mu.), auf der Gola Jahorina (F.!), Treskavica (B.), am Volujak (B.), auf der Ljubična (B.), am Cincar (B.), Troglav (B.), Prologh (F.). — **Herzegowina:** Am Prenj (B.), Veležl (Mu.). — Juni bis August.

Die f. *angustifolius* [Sag. in Mitteil. des bot. Ver. Thür., Neue Folge, XVI (1902), 34, nicht and.] zeichnet sich durch die nur 1—1·5 *mm* breiten, häufig zusammengerollten Blätter und durch verkürzte Ähren aus. — **Herzegowina:** Am Velež (Mu., Sag.).

II. Unterirdische Stengelteile locker rasig, deutlich von einander gesondert, weit bogig aufsteigende, ausläuferähnliche Blättersprosse bildend, welche in einiger Entfernung von der Stammachse mehreren bogig aufsteigenden Halmen den Ursprung geben. Letztere wiederholen die Innovation. — Subsp. *B. pannonicus* Kumm. u. Sendt.

ε. *pannonicus* [Kumm. u. Sendt. in „Flora" (1849), 757; Hackel, l. c., 209; Borbás, l. c., 135; Kerner, Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 1070!, als Art; Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 41. — *B. erectus* var. *vernalis* Panč. in Verh. ZBG., VI (1856), 529; var. *pycnotrichus* Borb. in Magy. Akad. Közl., XV (1878), 334]. — Blätter flach oder mehr minder im oberen Teile zusammengerollt, samt den Scheiden reichlich flaumig kurzhaarig, oft fast samtig, hin und wieder auch länger weichhaarig. Rispe einfach oder zusammengesetzt. Ährchen verschieden lang gestielt. Spelzen kahl.

Bosnien: An felsigen Abhängen bei Travnik gegen Bukovica (*S., Exs. Nr. 76 b), ober dem Kastell von Travnik und von Jankovići gegen den Vlašić (Fr. Br.). — **Herzegowina** (*Asch. u. Graebn., Syn., II, 581). Wo? — Mai bis Juli.

ζ. *hercegovinus* [Beck in Asch. u. Graebn., Syn., II, 581 und in Glasn., XV (1903), 41. — ? *B. erectus* var. *reptans* Borb., l. c., 135]. — Blätter flach oder gegen die Spitze mehr minder zusammengerollt, breiter oder schmäler, samt den Blattscheiden reichlich steifwimperig. Untere Blattscheiden hin und wieder auch flaumig. Rispe einfach oder zusammengesetzt. Ährchen verschieden lang gestielt. Spelzen kahl oder behaart.

Bosnien: Auf Berghängen um Sarajevo (*M.!) mit stark behaarten Spelzen = var. *pannonicus* f. *hirtiflorus* [Maly in Verh. ZBG. (1904), 179]. — **Herzegowina:** Auf dem Velež, Leotar (*B.).

η. *dissolutus* [G. Beck, Fl. Südbosn., V, in ANH., V (1890), 566. — *B. pannonicus* var. *reptans* Borb., Földm. érdek. (1882), Nr. 11 und in ÖBZ. (1882), 135, nach

[1]) Die aus der Länge der Hüllspelzen entnommenen Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Varietäten des *B. erectus* sind unverwertbar, da sie in ein und derselben Rispe schwanken.

Asch. et Graebn., Syn., II, 581. — ? *B. albidus* M. Bieb., Fl. taur.-cauc., III, 79, „*folia glauca, plana*"]. — Blätter flach oder gegen die Spitze mehr minder zusammengerollt, schmal, samt den Scheiden kahl. Steife Wimpern fehlend oder äußerst spärlich.

Herzegowina: Auf der Plaša- und Glogovo Pl. (*B.), am Hum bei Mostar (B.)? — **Montenegro:** Sutorman Pl., auf Punta Volovica bei Pristan (B.). — Mai bis Juli.

ϑ. Moellendorfianum [Asch. u. Graebn., Syn. mitteleurop. Flora, II, 582 (1901), als Unterart des *B. erectus*]. — Locker rasig, bis 5 *cm* lange Ausläufer treibend. Blattscheiden kahl oder nur an der Mündung etwas kurzhaarig. Blätter schmal borstlich, zusammengefaltet, kaum über 2 *mm* breit, kahl oder die unteren kurzhaarig. Rispe schlaff, mit sehr kurzen, bis 1·5 *cm* langen Rispenästen. Ährchen 1·7 bis 2.3 *cm* lang, ziemlich dichtblütig. Hüllspelzen sehr ungleich lang, die untere nicht $^2/_3$mal so lang als die obere. Deckspelze bis 1 *cm* lang, so lang als die obere Hüllspelze.

Bosnien: Beim Kastell von Travnik (Brandis in Schultz, Herb. norm., Nov. ser., Nr. 2795, als *B. vernalis*); auf Felsen des Trebović (Bl.).

III. Unterirdische Stengelteile und die aufrechten Blättersprosse dicht rasig zusammengedrängt; ausläuferähnliche Sprosse fehlend. — Subsp. *B. australis* (Griseb.).

ι. condensatus [Hackel in ÖBZ., 1879, 209, als Art; G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 41. — *B. erectus* var. *microtrichus* Borb. in ÖBZ. (1885), 124. — Var. *insubrica* Stebl. in Ber. Schweiz. bot. Ges., VIII (1898), 118]. — Blätter schmallineal, zusammengerollt, oft seegrün; Blattscheiden dicht kurzhaarig-flaumig, samtigzottig. Steife Wimpern fehlend. Rispe meist verästelt. Ährchen meist lang gestielt. Spelzen kahl.

Bosnien: Auf felsig-steinigen Stellen bei Jajce (B.), am Prologh bei Livno (*F.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi!), zwischen Blagaj und Jovanović karaula (B.); auf dem Leotar bei Trebinje (B.). — Mai, Juni.

κ. australis [Griseb. bei Pantocz., Adnot., 13 (1874)]. — Blätter schmallineal, zusammengerollt. Blattscheiden kahl oder sehr feinflaumig; Spreiten kahl oder seltener mit äußerst wenigen steifen Wimperhaaren versehen. Rispe einfach oder ästig. Ährchen verschieden lang gestielt. Spelzen kahl oder kurzhaarig. — Auf steinigen, felsigen Stellen bis in die alpine Region.

Bosnien: Auf der Šiša (B.), auf dem Cincar (B.) — **Herzegowina:** Um Mostar, am Velež! (Born.!), bei Stolac (B.), um Trebinje! (*P.), bei Arslan-Agić Most (B.), Ivanica (B.), auf der Plaša Pl. (B. als var. *Borbásii* Hack.), Čabolja Pl. (B.), Trebislovo nächst Porušje (F.!). — Mai bis Juli.

λ. cilifer [G. Beck Herb. in Glasn., XV (1903), 42. — *B. transsylvanicus* f. *cilifer* Asch. u. Graebn., Syn., II, 585]. — Blätter schmallineal, seegrün, zusammengerollt, samt den Scheiden reichlich steifhaarig gewimpert. Rispe einfach. Ährchen lang gestielt. Spelzen kahl.

Bosnien: Auf steinigen Triften am Cincar, 1150 *m* (B.). — August.

4. *Bromus fibrosus* [Hackel in ÖBZ. (1879), 209. — *B. transsylvanicus* Simonk., Enum. Fl. Transsylv., 584 (1886) und in ÖBZ. (1888), 343, und Schur in ÖBZ. (1860), 227, non Steud. — *B. erectus* var. *glaber*, var. *villosus* Heuff. in Abh. ZBG., VIII (1858), 234]. — Unterirdische Stengelteile locker rasig, von faserig-netzigen Scheidenresten umstrickt, Ausläufer treibend. Blätter steiflich gewimpert. Rispe ästig. Ährchen meist lang gestielt. Spelzen kahl oder behaart.

Bosnien: In grasigen Hochgebirgstriften; beim Kastell von Travnik (*Fr. Br.), am Trebević bei Sarajevo (F.). Nicht gesehen. — Juni, Juli.

5. *Bromus inermis* [Leyss., Fl. Hall., 16 (1761)]. — In Wiesen.

Bosnien: Am Droškovac bei Vareš (*Pr.), Gornje bare, um Tientišta und Mješaice, auf der Provila und um Pod Vitez (Pr.). — Juni, Juli. — Sonst von niemandem bisher beobachtet.

2. Sectio: *Stenobromus.*

[Gris., l. c., 448.]

6. *Bromus sterilis* [L., Spec. pl., 77 (1753)]. — Auf wüsten, schotterigen und bebauten Plätzen.

Bosnien: Bei Krupa (B.), Banjaluka (H.), um Travnik (*S., Exs. Nr. 81), Fojnica! (*S.), Vareš (Pr.); in Südbosnien häufig (B.), auf der Šuljaga, Kamešnica, Šator- und Vještica Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Um Konjica (B.), Mostar!! (Str.), Nevesinje (Mu.), Čapljina (F.!), Stolac (B.), Vitina im Bezirk Ljubuški (F.!), Trebinje!, Bilek (*P.).

Forma *inops* [G. Beck in Baenitz, Exsicc., 1898)]. — Pflanze zwergig, nur ein Ährchen tragend.

Herzegowina: Golo brdo bei Trebinje (Baenitz!).

Forma *hirtiflorus* [Borb., Budapest. Fl., 53. — Var. *intermedius* Reich., Fl. Germ., 42 (1830), non Gussone]. — Spelzen reichlich behaart.

Bosnien: Bei der Kozija ćuprija nächst Sarajevo (*B.). — Mai bis Juli.

7. *Bromus madritensis* [L., Diss. Cent. plant., I (1755), Nr. 9]. — Auf wüsten und bebauten Stellen, in Heiden.

Herzegowina: Bei Mostar (*Pichler). Wahrscheinlich weiter verbreitet. — Mai.

8. *Bromus tectorum* [L., Spec. pl., 77 (1753)]. — Auf wüsten, erdigen Stellen, in Heiden.

Bosnien: (*AK.), um Banjaluka (H.), Vareš (Pr.), im Željeznicatale, auf der Gornji rapa, im Sutjeskatale (Pr.), zwischen Drinača und Nova Kasaba (J.). — **Herzegowina:** Am Pod Velež bei Mostar (B.), bei Trebinje (*P.). — April bis Juni.

Forma *longipilus* [Kumm. u. Sendt. in „Flora" (1849), 757, als Art]. — Spelzen reichlich behaart.

Bosnien: Um Travnik gegen Guča gora (*S., Exs. Nr. 78).

3. Sectio: *Zeobromus.*

[Gris., l. c., 449. — *Serrafalcus* Parl., Pl. rar. Sic., II, 14 (1842)].

9. *Bromus secalinus* [L., Spec. pl., 76 (1753)]. — Unter der Saat, auf Brachen.

Bosnien: Um Novi, Krupa, Bihać, Zalin, Stratinska, Vrbanja (Fo.), Banjaluka (H.), Travnik (*S., Exs. Nr. 80), Fojnica (S.), zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska (S.), bei Kozluk nördlich von Zvornik (J.), um Sarajevo (Mu.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Mu.), Nevesinje (Fo.), im Gacko polje (Riedel!). — Juni, Juli.

10. *Bromus commutatus* [Schrad., Fl. Germ., 353 (1806)]. — Auf wüsten und bebauten Plätzen.

Bosnien: (*AK.), um Banjaluka (H.), Travnik (Br.), Sarajevo, im Sarajevsko polje (Mu.). — **Herzegowina:** Um Mostar, Buna (*Mu.), Bare gornje auf der Čvrsnica Pl. (Pi.!).

β. *apricorum* [Simonkai, Enum. fl. Transsylv., 583 (1886)]. — Infloreszenz und Ährchen samtig behaart.

Bosnien: Um Sarajevo (*Mu.). — **Herzegowina:** Bei Mostar, im Nevesinsko polje (*Mu.). Ob nicht mit *B. squarrosus* verwechselt, dessen Ährchen oft aufrechte Grannen tragen? — Juni, Juli.

11. *Bromus racemosus* [L., Spec. pl., ed. II, 114 (1762)]. — In Wiesen, an Ackerrändern, in Weingärten.

Bosnien: Um Travnik (*S., Exs. Nr. 80 b), gegen Mrković bei Sarajevo (Mu.); in der Zelen gora, bei Previla, Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (*Str.). — Juni, Juli.

12. *Bromus arvensis* [L., Spec. pl., 77 (1753), z. T.; ed. 2, 113]. — Auf wüsten und bebauten Plätzen, steinigen Abhängen, unter der Saat.

Bosnien: Häufig, so um Novi, Bihać (Fo.), Banjaluka (H.), Ivanjska (B.), Jaice (B.), Travnik (*S., Exs. Nr. 77), Dönja Tuzla (M.), Krmine, Agino selo, Šurjan (Fo.), im Željeznicatale (B.), bei Fojnica!! (Mu.), Vareš (Pr.), Sarajevo (Mu.), am Igman (Born.!), zwischen Trnovo und Ilovči (B.), bei Šuica (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Lisin- und Prislap Pl. (V.), bei Konjica (B.), Mostar! (Mu.), Bojiste (Sag.), Nevesinje (Mu.), Stolac (B.), Milanov odsiek (V.), Gacko polje (Riedel!).

Forma *oliganthus* [Hartm., Svensk. norsk Exk. Fl., 16 (1846)].

Bosnien: Um Sarajevo (*Mu.). — Juni, Juli.

Forma *umbrosus* [Sag. in Mitteil. Thür. bot. Ver., Neue Folge, XVI (1902), 35. — Rispe weitflatterig. Ährchen fast grün.

Herzegowina: Bei Bojiste (*Sag.).

13. *Bromus hordeaceus* [L., Spec. pl., 77 (1753). — *B. mollis* L., Sp. pl., ed. 2, 112 (1762)]. — In Wiesen, Obstgärten, an wüsten und bebauten Stellen.

Bosnien: Prosjek bei Zvornik (J.), bei Krupa (B.), Ivanjska (B.), um Banjaluka (H.), Travnik, Fojnica! (*S., Exs. Nr. 79), Vareš (Pr.); in Südbosnien häufig, so um Sarajevo, Blažuj u. a. O. (B.); bei Glamoč, Kupres, Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Umoljane, Konjica, auf der Prenj- und Bjelašnica Pl. (B.), Raška gora (B.), um Mostar!! (Str.), am Podvelež, Ostvelež, Mostarsko blato, im Mostarsko polje (B.), bei Han Begovac, Dubrava (Fo.), im Nevesinjsko polje (Mu.), um Trebinje (*P.), bei Grab, Bilek (Hensch, nach V.). — Mai, Juni.

Forma *leptostachys* [Pers., Syn. pl., I, 95 (1805). — *glabratus* Döll. Fl. Bad., I, 140 (1857)].

Bosnien: Am Ufer des Vrbas bei Banjaluka (*C.).

14. *Bromus molliformis* [Lloyd, Fl. Loire inf., 314; Freyn in Abh. ZBG. (1877), 474. — *Serrafalcus Lloydianus* Gren. et Godr., Fl. franç., III, 591]. — Nur durch die abstehenden oder zurückgekrümmten Grannen von *B. hordeaceus* unterschieden.

Herzegowina: Bei Jablanica (*Fo., nach Fr.). — Mai, Juni.

15. *Bromus intermedius* [Guss., Fl. Sic. prodr., I, 114 (1827); Freyn in Abh. ZBG., (1877), 475]. — An steinigen, sandigen Stellen.

Herzegowina: (*AK.), im Narentatale um Mostar, Buna, Žitomišlic (Mu.), bei Klek (Asch. u. Graebn.). — Mai, Juni.

Var. *polystachya* [Vis., Fl. Dalm., III, 341 (1852)].

An den angegebenen Orten (*Mu.).

16. *Bromus patulus* [Mert. et Koch, Deutschl. Fl., I, 685 (1823)]. — Auf Brachen, wüsten, steinigen Stellen.

Bosnien: Bei Jajce (B.), um Vareš (*Pr.). — Juni, Juli.

17. *Bromus squarrosus* [L., Spec. pl., 76 (1753)]. — Unter der Saat, auf unbebauten, steinigen Stellen.

Bosnien: Bei Bihać (B.), Travnik (Fr. Br.), Jajce (B.), Sarajevo (Mu.), zwischen Borova glava und Livno (*S., Exs. Nr. 82), am Kastellberge von Sarajevo (C.), bei Tarčin, auf der Šuljaga, bei Šuica, Kupres (Pr.). — **Herzegowina:** Überall um Mostar!! (Str., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 166!), am Podvelež!! (F.), Mostarsko blato (B.), bei Buna! (Mu.), Stolac (B.), im Nevesinsko und Gacko polje (Mu.), bei Grab, Bilek (V.), um Trebinje, im Zašlaptale und bei Jazina in der Bjela gora (*P.), bei Neum (F.). — Mai, Juni.

Es wurden folgende Formen beobachtet: *α.* ***typicus*** [Beck, Fl. Niederöst., 109 (1890)]. — *β.* ***puberulus*** [Beck, l. c.]. — *γ.* ***villosus*** [Gmel., Fl. Bad., I, 229 (1806), als Art; Koch, Syn. Fl. Germ., 821. — *pubescens* Vis., Fl. Dalm., I, 74 (1842)!]. — Alle verbreitet. — *δ.* ***megastachys*** [Borb., 1878, nach ÖBZ., 1891, 354. — *uberrimus* Murb. in Lunds Univ. Årsskr., XXVII (1891), 26]. — **Herzegowina:** Bei Mostar!, Buna (*Mu.), Arslan-Agić Most bei Trebinje (B.).

55. *Brachypodium.*

[Pal. Beauv., Agrost., 100 (1812) (z. T.); Hackel in NPflF., II 2, 76.]

1. *Brachypodium silvaticum* [P. Beauv., l. c., 155. — *B. gracile* P. Beauv., l. c.]. — An grasigen Abhängen, buschigen Stellen, in Wäldern.

Bosnien: Überall häufig!! (*C. und andere). — **Herzegowina:** Bei Konjica (Fo.), auf der Lisin- und Glogovo Pl. (V.), auf der Čabolja (B.), im Narentatale bei Jablanica (B.), von Mostar bis Žitomišlic (Mu.), zwischen Tašovčic und Domanović (B.), bei Bjelina und Kifino selo im Nevesinjsko polje (Mu.), bei Nevesinje (V.), im Gacko polje (Mu.). — Juni bis August.

Es wurden beobachtet: α. ***typicum*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 110 (1890)]. — β. ***dumosum*** [G. Beck, l. c.]. — Ferner

γ. *glaucovirens* [Murb. in LUÄ., XXVII, 22 (1891)]. — In allen Teilen mit Ausnahme der flaumigen Knoten kahl und grau- bis seegrün. Blätter abstehend, meist schmal, steiflich, rauh. Untere Hüllspelze siebennervig. Granne der Deckspelzen so lang oder etwas kürzer als die Spelze.

Herzegowina: An der Narenta um Buna, bei Žitomišlic (*Mu.), bei Stolac (B.). — Juni, Juli.

2. *Brachypodium pinnatum* [P. Beauv., l. c., 155, Expl. des planch., 12 (1812)]. — An steinigen sonnigen Stellen, in Bergheiden, auf Felsen.

α. *vulgare* [Koch, Syn. fl. Germ., 944 (1843)]. — Blätter kahl oder mit wenigen steifen Borsten versehen. Deckspelzen zottig oder behaart.

Bosnien: Im Kalkgebiete häufig, so um Novi (B.), Bihać (Boll.), Banjaluka (H.), auf der Kozara (B.), bei Travnik, am Vlašić! (*S.), bei Visoko (Fo.), Vareš (Pr.), um Sarajevo (B.), Gorazda (Fo.), Rusanovic (F.), Svetlo borje (B.) u. a. O. — **Herzegowina:** Auf der Lisin Pl. (V.), im Nevesinjsko polje, auf der Velež- und Crvanj Pl. (Mu.), im Gacko polje (Mu.), am Gliva bei Trebinje, im Jazinatale, bei Orahovac in der Bjela gora (*P.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Prjepolje und Bistrica (*B.). — Juni, Juli.

β. *rupestre* [Roem. et Schult., Syst., II, 736 (1817), als Art; Koch, Syn. Fl. Germ., 944. — Deckspelzen kahl, so lang als die Vorspelze. Blätter kahl, mit kahlen oder am Rande wimperigen Scheiden. — An gleichen Stellen.

Bosnien: In der Kozara Pl. am Krnin (B.), gegen Berška (B.), bei Travnik (*Br.).

γ. *gracile* [Pospich., Fl. Öst. Küstenl., I, 137 (1897). — *B. caespitosum* Roem. et Schult., l. c., 737, als Art; Koch, l. c.]. — Halm 30—50 *cm* hoch, kahl oder gegen den Grund fein samtartig behaart. Blätter kahl, steif, schmal, besonders am Rande sehr rauh. Ährchen kahl. Vorspelze viel kürzer als die Deckspelze (Mu.).

Herzegowina: In der Alpen- und Voralpenregion der Velež-, Crvanj- und Bjelašica Pl. (*Mu.).

3. *Brachypodium ramosum* [Roem. et Schult., Syst., II, 737 (1817)]. — Kriechend, reichlich büschelig verzweigt. Blätter schmal, pfriemlich zusammengerollt, abstehend, wie die ganze Pflanze graugrün. Deckspelzen kahl, kurz begrannt. — Auf trockenen, steinigen Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Um Stolac (*B.). Wahrscheinlich gegen Dalmatien zu weiter verbreitet. — Mai, Juni.

4. *Brachypodium distachyum* [P. Beauv., Agrost., 155 (1812), und Roem. et Schult., Syst., II, 741 (1817)]. — Auf sonnigen, steinigen und unbebauten Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Am Hum bei Mostar (B.), an der Narenta bei Buna (Mu.), um Stolac (B.), am Hum (V.) und Gliva (*P.) bei Trebinje. — Mai bis Juli.

Folgende Formen wurden beobachtet: 1. ***genuinum*** [Willk., Prodr. Fl. Hisp., I, 112 (1861)]. 2. ***multiflorum*** [Willk., l. c.]. — 3. ***monostachyum*** [Guss., Syn. Fl. Sic., I, 72 (1842)]. — 4. ***asperum*** [Roem. et Schult., l. c., 742, als Art]. „Halm rauh; Ährchen und Blattscheiden flaumig." — 5. ***ciliatum*** [*Triticum ciliatum* β. DC., Fl. franç., VI, 284]. Deckspelzen mit langen Borsten besetzt. — 6. ***pubens*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 44]. Deckspelzen von sehr kurzen, oft spärlichen Härchen rauh.

11. Tribus: *Hordeae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1093 (Subtrib. *Triticeae* und *Elymeae*).]

56. *Lolium.*

[L., Gen., ed. VI, 38, Nr. 95; Hackel in NPflF., II 2, 77.]

1. ***Lolium perenne*** [L., Spec. pl., 83 (1753)]. — Auf sandigen und unbebauten Stellen, in Wiesen.

   Bosnien: (*AK.), um Krupa, Hašani (Fo.), Ivanjska (B.), Banjaluka (H.), Travnik (Fr. Br.), Pržići bei Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), bei Tarčin, im Željeznicatale, um Tientišta, Foča, Ustikolina, Pale (Pr.); bei Bugojno, Glamoč, Preodac (Pr.), Zvornik (J.). — **Herzegowina:** Um Konjica (B.), im Nevesinjsko polje (Mu.), um Mostar (Str.), bei Trebinje (*P.). — Juni bis September.

   *β. **tenue*** [L., Spec. pl., ed. II, 122, als Art; Schrad., Fl. Germ., 397]. — Mit der typischen Form.

   Bosnien: Bei Dônja Tuzla (*M.). — **Herzegowina:** Am Hum bei Trebinje (*V.).

2. ***Lolium multiflorum*** [Lam., Fl. franç., III, 621, nach Poir. in Lam., Encycl., VIII, 828].

   Herzegowina: Bei Trebinje (*P.).

   *α. **italicum*** [A. Braun in „Flora" (1834), 259, als Art]. — In Wiesen, an erdigen und steinigen Stellen.

   Bosnien: In Gärten von Travnik, am Tarabovac (*Fr. Br.), bei Jajce (B.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (Born.!).

   *β. **muticum*** [Parl., Fl. ital., I, 531 (1848). — Var. *submuticum* Čelak., Prodr. Fl. Böhm., IV, 278].

   Bosnien: Bei Travnik (*Br.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (Born.!).

   *γ. **ramosum*** [Guss., Syn. Fl. Sic., I, 59].

   Herzegowina: Bei Mostar (Born.!). — Sommer.

3. ***Lolium multiflorum* × *perenne*** [Freyn u. Brandis in Abh. ZBG. (1888), 637. Ohne Beschreibung].

   Bosnien: Am Tarabovac bei Travnik unter den Stammeltern (*Fr. Br.).

4. ***Lolium temulentum*** [L., Spec. pl., 83 (1753)]. — Unter der Saat, auf wüsten und bebauten Stellen.

   *α. **typicum*** [var. *macrochaeton* A. Braun in „Flora" (1834), 252].

   Bosnien: Bei Travnik, Vakuf (*Fr. Br.), Jajce (B.), Vareš (Pr.), um Sarajevo (M.), Foča (Pr.), auf der Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.), im Livansko polje (B.), bei Šuica (B.). — **Herzegowina:** Bei Jablanica (B.), um Mostar! (Str.), Bojiste (Sag.), im Nevesinjsko polje (Mu.), zwischen Domanovic und Pileta, gegen Stolac (B.), bei Trebinje (*P.), Ljubuški (F.).

   *β. **arvense*** [Wither., Arrang., 168, als Art. — Var. *leptochaeton* A. Br., l. c.].

   Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), um Sarajevo (M.), Šuica (B.), im Livno polje (B.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), Bojiste (Sag.), Trebinje (*P.). — Juli, August.

   Beobachtet wurden die Formen: 1. ***robustum*** [Reich., Ic. fl. Germ., I, 2, Fig. 1340, als Art]. — 2. ***speciosum*** [Stev. in M. Bieb., Fl. Taur. Cauc., I, 80].

57. *Agropyrum.*

[Gärtn. in Nov. Comm. Petrop., XIV 1 (1770), 539, nach Pfeiffer; Pal. Beauv., Agrost., 101; Hackel in NPflF., II 2, 78.]

1. ***Agropyrum caninum*** [Pal. Beauv., Agrost., 146; Roem. et Schult., Syst., II, 756]. — In feuchten, schattigen Wäldern, unter Buschwerk.

   Bosnien: Im Klostergarten von Fojnica (*S.), in den Miljackaschluchten bei Sarajevo (B.); im Željeznica- und Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Velež Pl. (*Mu.).

Forma *breviaristatum* [Beck in WM., V (1897), 482]. — Ährchen 2—3blütig. Granne der Deckspelze kürzer, oft kaum halb so lang als die Spelze. Blätter beiderseits rauh.

Bosnien: Auf dem Troglav (*B.).

Forma *flexuosum* [Harz in Bot. Centralbl., XLV (1891), 105, als *Triticum;* Maly in Verh. ZBG. (1904), 180.

Bosnien: Bei Sarajevo am Sušica potok (*M.).

2. *Agropyrum repens* [Pal. Beauv., Agrost., 102, 146 (1812)]. — An steinigen, sonnigen Abhängen, auf wüsten und bebauten Plätzen.

Bosnien: Häufig, so bei Bosn.-Gradiska, auf der Kozara (B.), bei Banjaluka, Maglaj a. V. (H.), Travnik (Br.), Vareš (Pr.), um Sarajevo (B.), Trnovo, Kalinovik (Pr.), bei Kovanje ober Rogatica (B.), im Sutjeska- und Drinatale (Pr.), am Prologh (*S.), bei Ratkovo, am Ručnik bei Vlaholje (Fo.) u. a. O. — **Herzegowina:** Um Mostar (*Str.).

β. caesium [Beck, Fl. Niederöst., 114 (1890). — *Triticum caesium* Presl, Fl. Čech., Mant., 1 (1819). — *T. repens* var. Hackel bei Hal. u. Braun, Nachtr., 43].

Bosnien: (*AK.), wo?

γ. glaucescens [Gris. bei Pant., Adnot., 13 (1874) = *T. repens* var. *maritimum* Koch et Ziz., Cat. pl. Palat., 5 und Koch, Syn., 826].

Herzegowina: An kräuterreichen Stellen bei Trebinje (*P.).

Nach der Beschreibung Kochs: „Seegrün. Blätter zusammengerollt. Blüten (Spelzen) stumpf oder stumpflich." Daher wohl kaum zu *A. repens* gehörig.

3. *Agropyrum glaucum* [Roem. et Schult., Syst., II, 752 (1817). — ?*Triticum glaucum* Desf., Cat. hort. Paris, 16 (bloßer Name). — *A. rigidum* R. et Sch., l. c.]. — Auf steinigen, trockenen Stellen, grasigen Abhängen.

α. typicum. Blätter oberseits behaart oder kahl, wie die kahlen Spelzen stark blaugrau bereift. Spelzen wehrlos oder begrannt.

Bosnien: Am Krnin in der Kozara Pl. (B.), um Jajce (B.), bei Hadžici (B.), am Trebević! (Fo.) u. a. O. um Sarajevo (B.), bei Rusanovic (F.), am Cincar bei Livno und am Prologh (*S., Exs., Nr. 83), bei Prosjek südlich von Zvornik (J.). — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica bis auf die Prenj Pl. (B.), am Mal. Velež bei Nevesinje (V.), am Podvelež (B.), bei Mostar, Žitomišlic, auf der Crvanj Pl. (Mu.), zwischen Pileta und Stolac (B.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Gotovuša und Plevlje (B.). — Juli, August.

Beobachtet wurden die f. ***villiferum*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 46] mit zottigen Blattscheiden und die f. ***hispidum*** [Asch. u. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., II, 656 (1901)].

β. trichophorum [Richt., Pl. Eur., 124 (1890), als Art. — *A. Savignonii* De Not., Prosp. Lig., 57. — *Triticum trichophorum* Link in Linnaea, XVII (1843), 395. — *T. intermedium* var. *villosum* Hack. bei Hal. u. Braun, Nachtr., 43]. — In allen Teilen bereift oder unbereift. Ährchen behaart. Blattscheiden kahl.

Herzegowina: Am Hum bei Mostar (B.), bei Nevesinje, am Velež (*Mu.).

γ. intermedium [P. Beauv., Agrost., 146, als Art. — *Triticum intermedium* Host, Gram., III, 23; II, Taf. 22 (als *T. junceum*), als Art]. — Blätter und Ährchen grasgrün. Deckspelzen kahl, wehrlos oder begrannt.

Bosnien: Um Travnik, bei Koričani, auf der Vilenica (*Fr. Br.), im Vogošćatale bei Sarajevo (B.). — **Herzegowina:** Bei Mostar!, Nevesinje (Mu.), auf der Ljubuša Pl. (*Fr. Br.).

Beobachtet wurde auch die f. ***aristatum.***

4. *Agropyrum apiculatum* [Tscherning in Dörfler, Herb. norm., Cent. 37, Nr. 3694 und Schedae 105 *(A. intermedium* × *repens)*].

Bosnien: Im Moščanicatale bei Sarajevo (*M., fide Hackel).

5. *Agropyrum caespitosum* [C. Koch in Linnaea, XXI, 424 (1848)]. — In den Blüten der vorigen Art, im Habitus aber dem *Brachypodium ramosum* R. et Sch. gleichend.

Herzegowina: An steinigen Stellen bei Stolac (*B., fide Hackel in litt.). — Juni.

6. *Agropyrum littorale* [Dum., Agr. belg., 97 (1823). — *A. pycnanthum* Gren. et Godr., Fl. franç., III, 606. Cfr. Freyn in Abh. ZBG. (1877), 478].

Bosnien: An steinigen Stellen zwischen Borova glava und Livno (*S.). Sehr unwahrscheinlich! — Im Sommer.

7. *Agropyrum pungens* [Roem. et Schult., Syst., II, 753 (1817). — *Triticum pungens* Pers., Syn., I, 109 (1805). — *T. repens* × *junceum* Asch. u. Graebn., Fl. nordostdeutsch. Flachl., 124 (1898). Cfr. Freyn in Abh. ZBG. (1877), 479 und Sag. in Mitteil. bot. Ver. Thür., Neue Folge, XVI (1902), 34].

Herzegowina: An sandigen und schlammigen Stellen der Narenta bei Buna und Zitomislic (*Mu.); in der Sutorina (R.). — Im Sommer.

Agropyrum junceum [P. Beauv., Agrost., 146 (1812)] dürfte ebenfalls in der Herzegowina am Meeresstrande der Sutorina und bei Neum vorkommen.

58. *Haynaldia.*

[Schur, Enum. pl. Transsylv., 807 (1866); Hackel in NPflF., II 2, 79. — *Secale* Sectio *Pseudosecale* Gren. et Godr., Fl. franç., III, 599 (1855).]

1. *Haynaldia villosa* [Schur, l. c. — *Triticum villosum* M. Bieb., Fl. Taur. Cauc., III, 94 (1819)]. — Auf steinigen, wüsten und unbebauten Stellen, vornehmlich im mediterranen Gebiete, bis 1000 *m*.

Bosnien: Im Livno polje!! (*Br.), um Foča (Pr.). — **Herzegowina:** Überall im Gebiete der mediterranen Flora häufig, so bei Konjica (B.), Jablanica, Mostar (B., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 168!), auf dem Velež bis 850 *m* (B.), bei Blagaj!, Stolac (B.), Trebinje! (*P.), in der Bjela gora (P.), bei Grab (V.) u. a. O. — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Han Seljačnica und Prjepolje (*B.). — Juli, August.

59. *Secale.*

[L., Gen., ed. VI, 39, Nr. 97 (z. T.); Hackel in NPflF., II 2, 80.]

1. *Secale cereale* [L., Spec. pl., 84 (1753)]. — Wird gebaut und verwildert öfters.

Bosnien (*S.). — **Herzegowina** (*Str.).

Forma *montanum* [Guss., Ind. sem. h. Boccad. (1825), als Art].

Herzegowina: Bei Orahovac und Dubovac in der Bjela gora (*P.).

60. *Triticum.*

[L., Gen., ed. VI, 40, Nr. 99 (erweitert); Gren. et Godr., Fl. franç., III, 601; Hackel in NPflF., II 2, 80.]

1. Sectio: *Aegilops.*

[L., l. c., 543, Nr. 1150, als Gattung; Gren. et Godr., l. c.]

1. *Triticum ovatum* [Gren. et Godr., l. c., 601. — *Aegilops ovata* L., Spec. pl., 1050]. — Auf unbebauten, wüsten Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Bosnien: Bei Panjak (*Boll.), wohl ?. — **Herzegowina:** In der Tešanicaschlucht bei Konjica (B.), bei Rama (F.), im Narentadéfilé (B.), überall um Mostar! (Str.), bei Buna (Jetter!), Stolac (B.), am Leotar (B.) und bei Trebinje (*P.), bei Obrnje und Morinama (A.). — Mai bis Juli.

2. *Triticum triaristatum* [Gren. et Godr., l. c., 602. — *Aegilops triaristata* Willd., Spec. pl., IV, 943 (1805)]. — An gleichen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar (*Mu., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 165!), um Trebinje und Grab (V.). — Juni, Juli.

3. *Triticum triunciale* [Gren. et Godr., l. c., 602. — *Aegilops triuncialis* L., Spec. pl., 1051 (1753)]. — An gleichen Stellen.
Herzegowina: Um Mostar (Born.!, Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 164!), bei Buna (Jetter!, Sag.), Žitomišlic (Mu.), Stolac (B.), Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

2. Sectio: *Eutriticum.*
[Gren. et Godr., l. c., 599.]

4. *Triticum monococcum* [L., Spec. pl., 86 (1753)]. — Hin und wieder in höheren Lagen gebaut (*B.).

5. *Triticum sativum* [Lam., Encycl., II, 554 (1786)].
α. spelta [L., Spec. pl., 86 (1753), als Art]. — Hier und da gebaut.
Bosnien (*Bl.). — **Herzegowina** (*B.).
β. tenax [Hackel in NPflF., II 2, 85], mit den Formen:
1. ***vulgare*** [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 153, als Art (1787)]. Häufig gebaut. — **Bosnien!** (*S.). **Herzegowina!** (*AK.). — 2. ***turgidum*** [L., Spec. pl., 86, als Art]. Hin und wieder gebaut. — **Bosnien** (*H.).

6. *Triticum polonicum* [L., Spec. pl., ed. II, 127 (1762)]. — Wohl nur selten gebaut.
Bosnien: Bei Banjaluka (*H.). — **Herzegowina** (nach *Boué). — Im Sommer.

61. *Hordeum.*
[L., Gen., ed. VI, 39, Nr. 98; Hackel in NPflF., II 2, 86.]

1. Sectio: *Zeocriton.*
[Pal. Beauv., Agrost., 114 (1812), als Gattung; Roem. et Schult., Syst., II, 792.]

1. *Hordeum sativum* [Jessen, Deutsche Exkursionsfl., 551 und Deutschl. Gräs., 200 (1863)].
α. vulgare [L., Spec. pl., 84 (1753), als Art]. — Häufig gebaut und verwildert.
Bosnien (*S.). — **Herzegowina:** (*Str.), hier bis 1450 *m*, z. B. auf der Plaša (B.).
β. hexastichon [L., l. c., 85, als Art]. — Hin und wieder gebaut.
Bosnien (*Br.).
γ. distichum [L., l. c., 85, als Art]. — Häufig gebaut und verwildert.
Bosnien (*AK.). — **Herzegowina** (*B.). — **Sandžak Novipazar** (*B.). — Im Sommer.

2. *Hordeum murinum* [L., Spec. pl., 85 (1753)]. — Auf wüsten, unbebauten Plätzen.
Bosnien: Häufig, so um Bihać (Fo.), Bosn.-Gradiska (B.), Ključ, Jajce (Fo.), Banjaluka! (H.), Travnik (*S.), Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), Tarčin (Pr.), Livno (S.), Glamoć (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** Bei Konjica (B.), Mostar! (Str.), Domanovic, Stolac! (Fo.), Trebinje!, Bilek (*P.).
β. leporinum [Link in Linnaea, IX (1834), 133, als Art; Richt., Pl. Eur., I, 130. — *H. pseudomurinum* Tappeiner in Koch, Syn. Fl. Germ., ed. II, 955].
Herzegowina: Bei Mostar (Pi.!), Stolac (*B.). — Juni bis August.

3. *Hordeum bulbosum* [L., Am. acad., IV, 304 (1759)]. — An Ackerrändern, unter Buschwerk.
Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje (*P.).

4. *Hordeum secalinum* [Schreb., Spic. fl. Lips., 148 (1771)]. — In Wiesen.
Bosnien: Bei Previla und Podvitez (nach Pr.). — Im Sommer.

62. *Cuviera.*
[Koeler, Descr. Gram., 328 (1802); Beck, Fl. Niederöst., 118.]

1. *Cuviera europaea* [Koeler, l. c. — *Elymus europaeus* L., Mant., I, 35]. — In Voralpenwäldern.

Bosnien: (*AK.), am Cincar (B.), bei Travnik (Br.), Ločike in der Vranica Pl. (R.!), auf der Preslica (V.), am Igman (M.), im Željeznicatale, um Previla (Pr.), im Govzatale bei Jeleć, im Sušicki potok-Tale am Maglić, am Volujak (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), in Wäldern um Novesinje (V.), auf der Bjelašica (Mu.). — Juli, August.

12. Tribus: *Nardeae.*

[Reich., Consp., 55 (1828). — *Hordeae* Subtrib. Hackel in NPflF., II 2, 77.]

63. *Nardus.*

[L., Gen., ed. VI, 30, Nr. 69; Hackel in NPflF., II 2, 77.]

1. ***Nardus stricta*** [L., Spec. pl., 53 (1753)]. — In Bergwiesen und Alpenmatten auf kalkfreiem Boden bis in die alpine Region.

Bosnien: (*AK.), auf der Borja Pl., bei Sitnica (Fo.), auf dem Troglav bei Livno (B.), um Travnik (Br.), auf der Vlašić-, Vilenica-, Vranisa-, Bjelašnica- und Treskavica Pl. (B.); um Vareš (Pr.), Sarajevo bei Han Hreša, am Trebević, Ozren (B.), auf der Lelja Pl. (B.); im Konjsko polje in der Ljubična Pl. (B.), auf der Kamešnica- und Sator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), im Tušilatale der Visočica Pl. (B.), bei Dobrido, auf der Prasa (V.). — Juni bis August.

9. Familie: *Cyperaceae.*

[St. Hilaire, Expos. fam., I, 62 (1805); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1037; Pax in NPflF., II 2, 98.]

1. Tribus: *Scirpoideae.*

[Pax, l. c., 104. — *Scirpeae* Kunth in Mém. Mus., II, 153 (1815).]

1. *Cyperus.*

[L., Gen., ed. VI, 29, Nr. 66; Pax in NPflF., II 2, 107.]

1. ***Cyperus flavescens*** [L., Spec. pl., 46 (1753)]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Bei Dônja Tuzla (M.), Buletić, Taslić, Žabljak, Krašovo (Fo.), Ivanjska (B.), Busovača (*Bl.); am Jezero bei Jajce, Kiseljak bei Fojnica (H.) und um Fojnica, längs der Miljacka und Lapisnica bei Sarajevo, bei Vrelo Bosne (Mu.); am Crni vrh bei Foča (F.), an der Drina bei Višegrad (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juli, August.

β. ***gracilis*** [Conrath in ÖBZ. (1887), 381]. — Stengel und die höchstens 0·5 *mm* breiten Blätter aufrecht. Hüllblätter alle mehr oder weniger aufrecht, das unterste einer Fortsetzung des Halmes ähnlich. Dem *C. pannonicus* Jacq. in der Tracht ähnlich, doch durch flachere Ährchen mit blaßgelben Spelzen und durch halb so große, beiderseits gewölbte Früchte verschieden.

Bosnien: In trockenen Wiesen bei Ivanjska (*C.).

2. ***Cyperus fuscus*** [L., Spec. pl., 46 (1753)]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Bei Lišnja, zwischen Prnjavor und Dervent (B.), Kalibunar bei Travnik (Br.), am Jezero bei Jajce (*H.), bei Fojnica (Mu.), Kiseljak (*H.), Visoko (Fo.), längs der Miljacka und Lapišnica bei Sarajevo (Mu.), bei Vrelo Bosne (Mu.), in der Zelen gora (Pr.), bei Jeleć (B.), im Drinatale, bei Bastači (B.), Foča!! (Fo.), Uvac, Višegrad (B.), am Hršin bei Nov. Kasaba (J.), bei Dônja Tuzla (M.). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Mostar (Pi.!), Čapljina (*V.). — **Sandžak Novipazar:** Zwischen Prjepolje und Bistrica (*B.). — Juli, August.

β. ***rivularis*** [Conrath in ÖBZ. (1887), 381]. — Stengel bis 30 *cm* hoch, wie die Blätter aufrecht. Ährchen in zusammengesetzter Spirre. Die Spirrenäste sehr ungleich, die längsten mehrmals (bis fünfmal) länger als die Ährchen. Spelzen mit grünem Mittelkiele, zu beiden Seiten desselben durchscheinend, am Rande dunkelrot. — Von *C. calidus* [A. Kerner] durch schmälere, höchstens 3 *mm* breite und kürzere, höchstens die Spirre erreichende Blätter verschieden.

Bosnien: In einem Rinnsale bei Banjaluka (*C.).

γ. *calidus* [A. Kern. in ÖBZ., 1864, 84, als Art; G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 276]. — Kräftig, bis 35 *cm* hoch. Blätter 4—5 *mm* breit, so lang oder länger als der Halm.

Bosnien: Bei Dônja Tuzla (*M.), zugleich mit Übergängen zum Typus; bei Foča (B.).

3. *Cyperus glomeratus* [L., Amoen. acad., IV, 301 (1759)]. — In Sümpfen, an feuchten Stellen.

Bosnien: In der Saveniederung bei Svilaj (*F.!), Brčka, Rača (F.); an der Kravica bei Nov. Kasaba (J.). — Juli, August.

4. *Cyperus longus* [L., Spec. pl., 45 (1753)]. — In Sümpfen, Wassergräben, an feuchten Stellen.

Bosnien: Bei Golubić nächst Bihać (Boll.), bei Zalužani nächst Banjaluka (*C.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (Mu.), Gabela (B.), Čapljina (V.), am Bunaufer (Str.), an der Trebinjiča bei Pridvorce (V.) und Trebinje (*P.), bei Ljubuški (Br.). — Juni bis August.

2. *Eriophorum.*

[L., Gen., ed. VI, 30, Nr. 68 (em.); Pax in NPflF., II 2, 111.]

1. *Eriophorum polystachyum* [L., Spec. pl., 52 (1753) α. — *E. angustifolium* Roth, Tent., I, 24]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Zwischen Kalinovik und Krbljine (*V.), in der Zelen gora, bei Pod Vitez (Pr.), um Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — April, Mai.

2. *Eriophorum latifolium* [Hoppe, Bot. Taschenb. (1800), 108, exkl. Syn.]. — In Sumpfwiesen bis in die Hochgebirgsregion.

Bosnien: Im Dobrnicatale bei Bihać (B.), in der Umgegend von Travnik (*S., Exs. Nr. 114), bei Guča gora! (S.), Bušovača, Vitez (S.), Fojnica, überall in Sümpfen der Vranica Pl. (B.), bei Pale (F.), am Koševowasserfall bei Sarajevo (M.), um Vareš bei Pržici und Duboštica (Pr.), um Tarčin (Pr), in der Zelen gora (Pr.), bei Čajnica am Brezovica (Životsky!), um Kupres (F.), bei Bastači im Bezirke Livno (F.!), im Glamoč polje und bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Um Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — April, Mai.

3. *Eriophorum gracile* [Koch in Roth, Catal., II, 259 (1800)]. — In Sumpf- und Torfwiesen.

Bosnien: Zwischen Vitez und Bušovača (*S., Exs. Nr. 113). — April, Mai.

3. *Scirpus.*

[L., Gen., ed. VI, 30, Nr. 67 (z. T.); Pax in NPflF., II 2, 111.]

1. Sectio: *Isolepis.*

[R. Br. in Prodr. Fl. Nov. Holl., I, 221 (1810).]

1. *Scirpus cernuus* [Vahl, Enum., II (1806), 245. — *Sc. Savii* Seb. u. Maur., Fl. Rom., 22 (1818). — An feuchten Stellen.

Herzegowina: Um Trebinje, Grančarevo, Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Juni, Juli.

2. *Scirpus setaceus* [L., Spec. pl., 49 (1753)]. — An feuchten, sandigen Stellen.

Bosnien: (*AK.), bei Hreša (Fo.) und im Miljackatale bei Sarajevo (Mu.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juli, August.

2. Sectio: *Holoschoenus.*

[Link in Hort. Berol., I, 293 (1827).]

3. *Scirpus holoschoenus* [L., Spec. pl., 49 (1753)]. — In feuchten Wiesen und Heiden.

Bosnien: Bei Kloster Ermanj (*F.), Dônja Tuzla (M.), in der Zelen gora, um Pale (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Potoci han (V.), im Narentatale bei Žitomišlic und Mostar (Mu.), bei Mostarsko

blato (B.); an der unteren Narenta (Petter), um Lastva (V.), bei Trebinje (*P.), bei Grančarevo und Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Mai bis August.

β. australis [L., Syst. veg., ed. XIII, 85 (1774), als Art; Koch, Syn., 743].
Herzegowina: Im Flußsande der Narenta bei Žitomišlic (*Sag.).

3. Sectio: *Dichostylis.*

[P. Beauv. in Lestib., Essai Cyp., 39 (1819).]

4. *Scirpus Michelianus* [L., Spec. pl., 52 (1753)]. — An feuchten Stellen.
Herzegowina: An der Narenta bei Čapljina (*V.).

4. Sectio: *Baeothryon.*

[Ehrh., Phytophyl., Nr. 31 (1780), als Gattung.]

5. *Scirpus pauciflorus* [Lightf., Fl. Scot., II, 1078 (1777)]. — An feuchten Stellen, in Sumpfwiesen.
Bosnien: (*AK.), bei Kupres (F.), am Buško blato, bei Preodac, Tarčin (Pr.), am Veliki jezero, auf der Treskavica (Pr.). — Juni, Juli.

5. Sectio: *Schoenoplectus.*

[Reichb., Ic. fl. Germ., VIII, 40 (1846).]

6. *Scirpus lacustris* [L., Spec. pl., 48 (1753)]. — An und in ruhigen Gewässern bis in die Voralpen.
Bosnien: In der Saveniederung (B.), im Devetinatale (B.), in der Zelen gora, am Veliki jezero der Treskavica (Pr.), bei Tarčin, Kupres, Preodac (*Pr.). — **Herzegowina:** Bei Rakitno (V.), Blagaj, am Zalomski potok (Mu.), bei Trebinje, Grančarevo, Skoči grm in der Bjela gora (*P.), im Krupasumpfe (B.). — Juni bis August.

7. *Scirpus Tabernaemontani* [Gmel., Fl. Bad., I, 101 (1805)]. — An gleichen Stellen.
Bosnien: Am Jezero bei Jajce (*H.). — **Herzegowina:** (Asch. u. Graebn., Syn., II 2, 313), wo? — Juni, Juli.

8. *Scirpus triqueter* [L., Mant., I, 29 (1767)]. — An Gewässern.
Bosnien: Bei Bosn.-Brod (*V.). — Juni bis September.

9. *Scirpus mucronatus* [L., Spec. pl., 50 (1753)]. — In Sümpfen.
Bosnien: Im Željeznicatale, am Veliki jezero der Treskavica (nach *Pr.). — Im Sommer.

6. Sectio: *Blysmus.*

[Panzer in Schult., Syst. Mant., II, 41 (1824), als Gattung.]

10. *Scirpus compressus* [Pers., Syn., I, 66 (1805). — *S. Caricis* Retz., Prodr. fl. Scand., ed. 2, 16 (1795)]. — In Sumpfwiesen, Wassergräben, nassen Hutweiden bis in die Hochgebirgsregion.
Bosnien: (*AK.), beim Prokosko jezero auf der Vranica (Pr.), um Sarajevo (B.), auf dem Trebević (Mu.), beim Veliki jezero auf der Treskavica (F.). — **Herzegowina:** In Voralpen der Prenj Pl. (Schiller), im Nevesinjsko polje (Mu.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Juni, Juli.

7. Sectio: *Phyllothryon.*

[Döll, Flor. Bad., 305 (1857).]

11. *Scirpus maritimus* [L., Spec. pl., 51 (1753)]. — An feuchten Stellen, Gewässern.
Herzegowina: Um Konjica (Schiller), Mostar!! (Fo.), an der Trebinjčica bei Trebinje (*P.). — **Sandžak Novipazar:** Am Lim bei Banja (*B.). — Mai bis August.

Var. *macrostachys* [Reich., Ic. fl. Germ., VIII, 43 (1846); ob Willd., Enum. hort. Berol., I, 78 (1809), als Art?].
Herzegowina: In Gräben bei Mostar (*Mu.).

12. *Scirpus silvaticus* [L., Spec. pl., 51 (1753)]. — An nassen Stellen und Gewässern.

Bosnien: Im Spreča- und unteren Bosnatale (B.), bei Banjaluka (H.), Jajce (B.), um Fojnica!!, Travnik, Vitez und Busovača (*S., Exs. Nr. 111), um Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), am Trebević (M.), um Tarčin, Fojnica (Pr.); auf der Pogorelica (Schwarz!), in der Zelen gora, bei Previla, Pale, Glamoč, Preodac (Pr.); am Metalkasattel bei Čajnica (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juni bis August.

β. laxus [Čel., Prodr. Fl. Böhm., 742 (1881). — Var. *ramosus* Baenitz in Oborný, Fl. Mähr., 197 (1882)].

Bosnien: In Waldsümpfen am Srednik bei Sarajevo (*Mu.).

γ. distans [Beck in Glasn., XV (1903), 187]. — Infloreszenz gelockert, die unteren Zweige weit (bis 10 *cm*) unter dem gelockerten oberen Teile derselben stehend.

Bosnien: Bei Fojnica (*B.).

4. *Heleocharis.*

[R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl., 224 (1810); Pax in NPflF., II 2, 112.]

1. Sectio: *Euheleocharis.*

1. *Heleocharis palustris* [R. Brown, l. c., 224; Roem. et Schult., Syst., II, 151]. — An Gewässern bis in die Hochgebirgsregion.

Bosnien: !!, häufig, so um Novi (B.), D. Tuzla (M.), Banjaluka (H.), Travnik (Br.), Žepče (Fo.), Sarajevo (B.), Kupres (Pr.) etc. — **Herzegowina:** !!, häufig, so um Mostar!! (Str., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 159!), am Mostarsko blato (B.), um Nevesinje, Gacko (Mu.), Trebinje (*P.) u. a. O. — Juni bis September.

2. *Heleocharis uniglumis* [Schult., Mant., II, 88 (1824)]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Zwischen Travnik und Guča gora am Osthange des Vlašić (*S., Exs., Nr. 112). — **Herzegowina:** (*AK.), bei Žitomišlic (Mu.). — Juli bis September.

2. Sectio: *Scirpidium.*

[Nees in Linnaea, IX (1834), 293, als Gattung. — Nicht *Helodium* Dum., wie Asch. u. Graebn., Syn., II 2, 302 anführen, welches = *Helosciadium.*]

3. *Heleocharis carniolica* [Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 853 (1843)].

Herzegowina: An lehmigen, periodisch überschwemmten Stellen im Nevesinjsko polje zwischen Nevesinje und Pustoljane, zirka 850 *m* (*Mu.).

4. *Heleocharis acicularis* [R. Brown, Prodr., 224; Roem. et Schult., Syst., II, 154 (1817)]. — An feuchten, sandigen Stellen.

Herzegowina: Am Zalomski potok zwischen Nevesinje und Kifino selo bei 850 *m* (*Mu.). — Juni bis September.

3. Sectio: *Eleogenus.*

[Nees in Linnaea, IX (1834), 294, als Gattung.]

5. *Heleocharis ovata* [R. Brown, Prodr., 224 (1800); Roem. et Schult., Syst., II, 152]. — An überschwemmten Stellen, Ufern.

Bosnien: Bei Pale in nassen Wiesen (nach *Pr., schwerlich).

5. *Fimbristylis.*

[Vahl, Enum., II, 285 (1806); Pax in NPflF., II 2, 113.]

1. *Fimbristylis dichotoma* [Vahl, l. c., 287]. — An feuchten Stellen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: An der Narenta bei Čapljina (*V.).

6. *Schoenus.*

[L., Gen., ed. VI, 29, Nr. 65 (verb.); Pax in NPflF., II 2, 115.]

1. ***Schoenus nigricans*** [L., Spec. plant., 43 (1753)]. — In Sumpfwiesen, feuchten Salztriften.

Herzegowina: Bei Gorica nächst Trebinje (Baenitz!), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.), in der Sutorina (Pi!). — Mai bis Juli.

2. ***Schoenus ferrugineus*** [L., Spec. pl., 43 (1753)]. — An gleichen Stellen.

Herzegowina: An der Trebinjčica bei Trebinje (*P.). — Mai bis Juli.

7. *Cladium.*

[Pat. Browne, Nat. Hist. Jam., 114 (1756), nach Benth. et Hook., Gen. pl., III, 1065; Pax in NPflF., II 2, 116.]

1. ***Cladium mariscus*** [R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl., 236 (1810)]. — In Sümpfen, an stehenden Gewässern.

Bosnien: Am Pliva jezero bei Jajce!! (*H.). — **Herzegowina:** Nordwestlich von Mostar (Str.), am Mostarsko blato (B.), zwischen Metkovic und Gabela (B.), im Hutovo blato (F.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Mai bis August.

2. Tribus: *Cariceae.*

[Kunth in Mém. Mus., II, 153 (1815).]

8. *Elyna.*

[Schrad., Fl. Germ., I, 155 (1806); Pax in NPflF., II 2, 122.]

1. ***Elyna Bellardi*** [C. Koch in Linnaea, XXI (1848), 616. — *E. spicata* Schrad., l. c. — *E. scirpina* Pax, l. c. (1887)].

Herzegowina: Auf den obersten, felsig steinigen Abhängen der Čvrsnica selten (*V.). — Im Sommer.

9. *Carex.*

[L., Gen., ed. VI, 482, Nr. 1046; Pax in NPflF., II 2, 122.]

1. Sectio: *Psyllophora.*

[Ehrh., Phytophyl., Nr. 7 (1780) und Beitr., IV, 146, als Gattung.]

1. ***Carex Davalliana*** [Sm. in Trans. Linn. Soc., V, 266]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Bei Vrelo Grožnjak bei Kupres (*F.), um Bulina vrelo, auf der Šator Pl., bei Tarčin (Pr.). — April, Mai.

2. Sectio: *Vignea.*

[Pal. Beauv. in Lestib., Ess. Cyp. (1819); „Flora" (1821), I, 17, als Gattung; Nees in Linnaea, IX, 305; Reich., Ic. fl. Germ., VIII, 4.]

2. ***Carex divisa*** [Huds., Fl. Angl., 348 nach ed. II, 405]. — An feuchten, sandigen Stellen.

Herzegowina: Bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

3. ***Carex vulpina*** [L., Spec. pl., 973 (1753)]. — An Gewässern.

Bosnien: (*AK.), bei Krupa (Fo.), Ključ (Fo.), Banjaluka (H.), um Sarajevo (B.), Dônja Tuzla (M.), Vareš (Pr.), im Željeznicatale, bei Trnovo, auf der Zelen gora, um Pod Vitez und Previla, Tarčin, Kupres, Preodac, Glamoč, auf der Hrbljina (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (*Str.). — Mai, Juni.

Forma ***longebracteata*** [Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II, 61]. — Stützschuppen blattartig, borstig, länger als das Ährchen.

Bosnien: Bei Kupina nächst Sarajevo (*B.).

β. interrupta [Neilr., Fl. Niederöst., 100. — *C. nemorosa* Rebent., Prodr. Fl. Neomarch., 21, nicht Lumn.].

Bosnien: An der Lašva bei Travnik (*Fr. Br.). — **Herzegowina:** Im Nevesinjsko polje (*Mu.).

4. *Carex muricata* [L., Spec. pl., 974 (1753)]. — In Wiesen, an Waldrändern.

Bosnien: Bei Krupa (B.), Sitnica, Ratkovo, Dobrnja (Fo.), Banjaluka (H.), um Travnik, am Vlašić (*S., Exs. Nr. 92), bei Vareš (Pr.), Novoselje, Duboščica (Fo.), um Sarajevo (B.), im Željeznicatale, um Trnovo, auf der Treskavica, Gornje bare, bei Pod Vitez, Mješajce im Sutjeskatale (Pr.), um Kupres, Preodac, auf der Vještica gora, im Glamoč polje, auf der Hrbljina (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Rujiste, 1100 *m* (Baenitz!); um Bilek (*P.). — Mai bis Juli.

β. virens [Lam., Encycl., III, 384, als Art; Koch, Syn. fl. Germ., 751]. — Mit dem Typus.

Herzegowina: Auf der Crvanj Pl., 1500—1600 *m* (*Mu.).

γ. divulsa [Good. in Trans. of Linn. Soc., II, 160, als Art; Beck, Fl. Niederöst., 132].

Bosnien: (*AK.), bei Banjaluka (H.), im Željeznicatale, um Trnovo, auf der Zelen gora, um Suha und Tientišta, Previla, Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (Pi.), am Gliva bei Trebinje, auf der Drača bei Pridvorce (*P.).

δ. Pairaei [F. Schultz in „Flora" (1868), 302, als Art].

Bosnien: In Sumpfwiesen an der Lašva bei Travnik, in Sümpfen bei Grabovo, bei Koričani und am Vlašić (*Fr. Br.).

5. *Carex paniculata* [L., Amoen. Akad., IV, 294 (1759)]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), Guča gora am Vlašić (*S., Exs. Nr. 100), bei Putičevo (Fr. Br.), auf der Zvijezda bei Vareš (Pr.), zwischen Kalinovik und Krbljina (V.), bei Jelašca (Pr.), in Moosen auf der Treskavica in der Vranica Pl. (B.), bei Kupres (F.!), Glamoč, auf der Kamešnica, bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Mai, Juni.

6. *Carex praecox* [Schreb., Spic. fl. Lips., 63 (1771)]. — In trockenen Wiesen, an Erdabhängen.

Bosnien: In der Posavina gegen Brod (*S.), um Pale und Pod Vitez (Pr.). — April bis Juni.

7. *Carex brizoides* [L., Amoen. Akad., IV, 293 (1759)]. — In Wäldern, zwischen Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Zwischen Mravih und Kloster Foča, bei Gradačac (*S., Exs. Nr. 91), bei Banjaluka (H.), Poljana und am Mačak bei Travnik (Fr. Br.), auf der Tikva in der Vranica Pl. (B.), auf der Zvijezda bei Vareš (Pr.), zwischen Sarajevo und Tussin han (*S.), im Željeznicatale, auf der Treskavica, in der Zelen gora (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Nevesinje (*V.). — Mai bis Juli.

8. *Carex leporina* [L., Spec. pl., 973 (1753)]. — In Sumpfwiesen, an feuchten Stellen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Travnik (*S., Exs. Nr. 103), bei Putičevo (Fr. Br.), am Prokoško jezero in der Vranica Pl. (Mu.), bei Vratci im Sarajevsko polje (B.), bei Kovačici nächst Sarajevo (F.!), im Željeznicatale, bei Previla, Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Radkuša jama in der Bjela gora (*V.). — Mai, Juni.

9. *Carex echinata* [Murr., Prodr. stirp. Goett., 76 (1770)]. — In nassen Wiesen und Mooren bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Zwischen Busovača und Vitez sowie gegen Travnik (*S., Exs. Nr. 93), auf dem Matorac in der Vranica Pl. bei 1800 *m* (Mu.), auf dem Trebević (B.), der Treskavica (R. Keller!), auf der Lelja Pl. (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juni bis August.

10. *Carex canescens* [L., Spec. pl., 974 (1753)].

Bosnien: (*AK.), in Alpenmatten am Matorac in der Vranica Pl. bei 1700 *m* (Mu.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Mai bis Juli.

11. *Carex remota* [L., Amoen. Akad., IV, 293 (1759)]. — An feuchten Waldstellen.

Bosnien: (*AK.), auf der Kriva glava bei Novi (B.), bei Banjaluka (H.), um Travnik bei Bistro am Mačak, im Kruščicagebirge (Fr. Br.), bei Srebrenica (Br. in litt.), Pepelari nächst Žepče (B.), auf der Osječenica (F.), bei Vareš, Kupres, Glamoč, auf der Kamešnica, Hrbljina, Vještica gora, Malovan Pl. (Pr.). — Juni, Juli.

3. Sectio: *Eucarex.*

[Sectio *Carex* autorum.]

12. *Carex Linkii* [Schkuhr, Car., II, 39, Taf. Bbb., Fig. 118 (1806)]. — In Wiesen, unter Buschwerk.

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje (*P.). — April, Mai.

13. *Carex stricta* [Good. in Trans. of Linn. Soc., II (1794), 196, Tab. 21, Fig. 9].

Herzegowina: In nassen Wiesen beim Jezero nächst Borke (*Bl.). — Mai, Juni.

14. *Carex Buekii* [Wimm., Fl. Schles., ed. 3, 81 (1857)]. — An Gewässern.

Bosnien: (*AK.), wo?

15. *Carex rufa* [L., Spec. pl., 978 (1753), als Varietät der *C. acuta;* Beck, Fl. Niederöst., 136]. — An Gewässern, in Sümpfen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), Sarajevo (Fo.), Tientišta und Mješaice im Sutjeskatale (Pr.).

? *β. prolixa* [Fries, Novit. Mant., 150 (1842), als Art].

Bosnien: An der Bosna bei Kakanj—Doboj (*S., Exs. Nr. 110).

16. *Carex nigra* [L., Spec. pl., 978 (1753), als Varietät der *C. acuta;* Beck, Fl. Niederöst., 136. — *C. Goodenoughii* Gay in Ann. sc. nat., Sér. 2, XI, 191 (1839). — *C. vulgaris* Fries, Novit. Mant., III, 153 (1842)]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Bei Potoci nächst Vareš (*Pr.). — Juni bis August.

17. *Carex atrata* [L., Spec. pl., 976 (1753)]. — In Hochgebirgstriften.

Bosnien: Auf der Osječenica, dem Troglav (B.) und Vlašić (*S., Exs. Nr. 881), auf der Vranica Pl. am Krstac (Pr.), auf der Treskavica-, Bjelašnica- (B.), Bregoc- (Pr.), Maglić-, Volujak-, Ljubična- (B.), Malovan-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — Juni bis August.

β. parviflora [Host, Gram., I, 64, Tab. 87. — *C. nigra* All., Fl. Pedem., II, 267, non L.].

Bosnien: In Alpentriften der Vranica Pl., so am Matorac (F. Reiser!), Ločiko (*Mu.), Krstac (B.), auf der Bjelašnica Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf der Čvrsnica (*V.), in der Prenj Pl., am Ortiš (V.).

γ. aterrima [Hoppe, Caricol. germ., 51 (1826), als Art].

Bosnien: In der Vranica Pl. auf der Stražica, am Troglav bei Livno (*B.).

18. *Carex montana* [L., Spec. pl., 975 (1753) und Fl. Suec., ed. II, 328]. — In Bergwiesen und lichten Wäldern.

Bosnien: Debeljača (B.) und Gradina bei Bihać (Boll.), zwischen Vranduk und Travnik (*S., Exs. Nr. 104); bei Stojkovići nächst Travnik (Fr. Br.), Stari grad bei Sarajevo (F.), auf dem Maglić und Volujak (Pr.), am Cincar, auf der Dinara (B.). — April, Mai.

19. *Carex ericetorum* [Poll., Hist. pl. Palat., II, 580 (1777)]. — In lichten Wäldern.

Herzegowina: (*AK.), wo? Sehr fraglich. — April, Mai.

20. *Carex oboesa* [All., Fl. Pedem., II, 270 (1785). — *C. nitida* Host, Gram., I, 53, Tab. 71 (1801)]. — An sonnigen, steinigen Stellen, in Bergwiesen.

Bosnien: Auf dem Bregoć, Maglić (*Pr.). Unwahrscheinlich. — **Herzegowina:** Am Gliva und Drača bei Trebinje (*P.). — April, Mai.

21. *Carex Halleriana* [Asso, Syn. pl. Arag., 135, Tab. 9 (1779)]. — Auf steinigen Abhängen, unter Buschwerk bis 1200 *m*.

Bosnien: Um Travnik, am Vlašić (*S., Exs. Nr. 97), um Sarajevo, auf dem Trebević (B.). — **Herzegowina:** Am Porim gegen Rujiste (Baenitz!), um Trebinje, am Gliva, Crkvica, Drača (*P.), Golo brdo (Baenitz!). — April bis Juni.

22. *Carex verna* [Chaix in Vill., Hist. pl. Dauph., I, 312 (1786); II, 204 (1787). — *C. praecox* Jacq., Fl. Austr., V, 23, Tab. 446 (1778), nicht Schreb.]. — In Bergwiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Überall häufig (*S.), am Maglić noch bei 2387 *m* (B.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi.), am Ostvelež (B.), Dabrić am Velež (Baenitz!), überall um Trebinje, in der Bjela gora (*P.). — März bis Mai.

23. *Carex tomentosa* [L., Mant., I, 123 (1767)]. — In nassen Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig, so um Maglaj, Vranduk, Travnik (*S., Exs. Nr. 96), Sarajevo (H.), im Sarajevsko polje (B.), zwischen Kalinovik und Krbljina (V.), am Maglić, Volujak (Pr.) u. a. St. — **Herzegowina:** Am Gliva bei Trebinje (*P.). — April, Mai.

24. *Carex panicea* [L., Spec. pl., 977 (1753)]. — In nassen Wiesen, Mooren.

Bosnien: (*AK.), wo? Auf der Zelen gora, Treskavica, am Bregoć (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Mai, Juni.

25. *Carex pilosa* [Scop., Fl. Carn., ed. II, II, 226 (1772)]. — In Laubwäldern, unter Buschwerk.

Bosnien: (*AK.), um Banjaluka (H.), Travnik (Fr. Br.), Sarajevo (H.), Paitov han bei Vareš (Pr.). — April, Mai.

26. *Carex glauca* [Murr., Prodr. fl. Goett., 76 (1770). — *C. flacca* Schreb., Spic. fl. Lips., App. Nr. 669 (1771)]. — An feuchten Stellen, unter Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Novi (B.), Sasina, Stratinska (Fo.), Banjaluka (H.), Breška, zwischen Srebrenica und Dônja Tuzla (*S.), um Travnik und auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 18), bei Crkvica (Franjic!), Vareš (Pr.); überall um Sarajevo, auf dem Trebević (B.), zwischen Kalinovik und Krbljine (V.), bei Kupres (F.), Glamoč, Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Mostar (Str.), am Gliva bei Trebinje, um Dubovac und Skoči grm, in der Bjela gora (*P.). — Mai, Juni.

Forma *androgyna* [Reichenb., Ic. fl. Germ., VIII, Fig. 648].

Bosnien: Um Sarajevo bei Koševo (*B.) und im Miljackatale (M.).

β. cuspidata [Host, Gram., I, 71 (1801), als Art].

Bosnien: Auf dem Vlašić (*B., kahlfrüchtig); bei Kupres (F.!, rauhfrüchtig).

27. *Carex pallescens* [L., Spec. pl., 977 (1753)]. — Unter Buschwerk, an Waldrändern bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik, im Lašvatale, bei Busovača, Fojnica (*S., Exs. Nr. 102), auf der Vilenica, um Grahovik, auf der Sjekira (Fr. Br.), in Mooren der Vranisa Pl. (B.), bei Lipnik, am Orlovik bei Žepče (Fo.), im Sarajevsko polje bei Vratci, um Sarajevo (B.), am Grdonj (M.), auf dem Trebević (B.), im Željeznicatale, in der Zelen gora, bei Prjevor (Pr.), Kupres, Glamoč, auf der Kamešnica, Hrbljina, Vještica gora, Malovan Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), in der Bjela gora bei Milanov odsiek und Radkuša jama (V.). — Juni, Juli.

Var. *undulata* [Kz. in Reich., Icon. fl. Germ., VIII, 618 (1846), als Art].

Bosnien: In nassen Wiesen bei Vratci im Sarajevsko polje (*B.).

28. *Carex ornithopodioides* [Hausm. in „Flora" (1853), 225]. — An Schneegruben, in Alpentriften der Hochgebirge.

Bosnien: (*AK.), wo? — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). Sehr zweifelhaft (nach Mu.), vgl. *C. ornithopoda*. — Juli, August.

29. *Carex digitata* [L., Spec. pl., 975 (1753)]. — Unter Buschwerk, in Laubwäldern bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), Vranduk, Žepče, Travnik, am Vlašić (*S., Exs. Nr. 90), bei Vareš (Pr.), um Sarajevo, auf dem Trebević (B.), auf der Gola Jahorina (F.), Romanja-, Treskavica-, Bjelašnica Pl. und anderen Hochgebirgen Südbosniens (B.), auf der Osječenica!! (F.), bei Bugojno, Kupres, auf der Šuljaga, Kamešnica, Malovan- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Rujiste (Baenitz!), am Veležl! (V.), bei Radkuša jama und am Orjen in der Bjela gora (*V.). — April, Mai.

30. *Carex ornithopoda* [Willd., Spec. pl., IV, 255 (1805)]. — In Wiesen, lichten Wäldern der Voralpen bis in die Hochgebirgsregion.

Bosnien: Auf der Klekovača!! (F.), dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 89), auf dem Trebović (F.!), auf der Bjelašnica (B.), Klekovača (B.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — April. Mai.

Var. *castanea* [Murb. in LUA., XXVII, 30 (1891). *C. ornithopodioides* Pant., Adnot., 19, nicht Hausm.]. — Deckschuppen und Spelzen (mit Ausnahme der grünen Mittelnerven und des weißhäutigen Randes) braun. Schläuche zuletzt schwarzbraun. — *C. ornithopodioides* Hausm. unterscheidet sich durch kahle Schläuche, kürzere, herabgebogene, höher hinauf beblätterte Stengel und steife, auswärts gebogene, tief rinnenförmige, an den Rändern kahle Blätter.

Bosnien: In Alpentriften des Vlašić, der Bjelašnica (B.) und Treskavica (*Mu.). — **Herzegowina:** Auf der Velež Pl. (*B.).

31. *Carex humilis* [Leyss., Fl. Hal., 175 (1761)]. — Auf sonnigen, steinigen und sandigen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), um Travnik, auf den Abhängen des Vlašić (*S., Exs. Nr. 94), um Sarajevo (H.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo Pl. (V.), auf dem Velež bei Mostar (Born.!), am Gliva bei Trebinje und auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.), bei Bilek (Hensch!), auf der Vlastica und bei Drieno (V.). — April, Mai.

32. *Carex ferruginea* [Scop., Fl. Carn., ed. 2, II, 225 (1772)]. — Auf felsigen und kräuterreichen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić (*S.). — Juni, Juli.

Var. *spadicea* [DC., Fl. franç., III, 120 (1805), als Art].

Herzegowina: Auf der Koristna greda bei Vučia in der Bjela gora (*P.).

33. *Carex brachystachys* [Schrank in Schrank u. Moll, Naturh. Briefe, II, 285 (1785)]. — Auf felsigen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: (*AK.), auf der Bjelašnica (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Velež Pl. (Mu.). — Juni bis August.

34. *Carex sempervirens* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 214 (1787)]. — Auf steinigen, sonnigen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: In der Alpenregion des Maglić (*B.). — Juli, August.

35. *Carex laevis* [Kit. in Willd., Spec. pl., IV, 292 (1805). — *C. sempervirens* var. *setifolia* Kummer in „Flora" (1849), 759]. — Wieso Protić in Glasn., XIV (1902), 25, *Carex laevis* Kit. mit *C. dioica* L. identifizieren kann, ist mir unverständlich. — Dichtrasig. Blätter mehr minder borstlich zusammengerollt, am Querschnitte halbmondförmig oder fast dreieckig (niemals flach), etwa so dick wie der Schaft. Seitennerven beiderseits wenige, 3—4, (wegen der zumeist fehlenden Sklerenchymbündel auf denselben) im trockenen Zustande gar nicht oder schwach vorspringend. Sonst wie *C. sempervirens,* welche sich durch die flachen (1·5—3 *mm* breiten) Blätter, die beiderseits zahlreiche, im trockenen Zustande stark vorspringende Seitennerven besitzen, sofort von *C. laevis* unterscheidet. Über die anatomischen Unterschiede im Blatte beider Arten vgl. Beck [Fl. Südbosn. in AXH., II (1887), 40].

Auf Felsen, steinigen Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: Auf den Gebirgen: Osječenica, Klekovača, Dinara, Troglav (B.), Cincar!! (F.), Kamešnica, Šator, Malovan, Šuljaga (Pr.), Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 109, als *C. sempervirens* var. *setifolia;* Brandis in Herb. norm., Nr. 2893); in der Vranica Pl. auf den Kalkgipfeln Vitruša, Krstac (B.); auf der Bjelašnica (B.), Hranisava!! (Bl.), Preslica (V.); auf der Treskavica-, Lelja-, Dumoš-, Maglić- und Volujak Pl. (B.), Gola Jahorina (F.); auf Felsen bei Starigrad, bei Sarajevo, hier noch bei 800 *m* (F.!), auf der Romanja Pl. (B., Pl. Bosn., Nr. 120). — **Herzegowina:** Auf der Visočica- (B.), Lisin- (V.), Prenj- (B., Exs. Nr. 120), Porim- (V.), Muharnica- (F.), Čvrsnica- (V.) und Velež!! Pl. (V., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 245!). In der Bjela gora: Am Vuči zub, Prasa, Svitavac, Gnila greda (V.), auf der Jastrebica (*P.), am Orjen! (Asch.), bei Suhi Most und Vučia (V.). — Juni bis August.

Folgende Formen wurden beobachtet: *β. pollicaris* [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 192]. Niedrig, kaum fingerhoch, dichtrasig. Neben der männlichen Ähre nur eine mit sehr wenigen

Blüten versehene weibliche Ähre vorhanden. Auf den höchsten Zinnen der Gebirge. — *γ. chlorocarpa* [G. Beck, Fl. Bosn., l. c.]. Deckschuppen hellbraun, Schläuche gelblichgrün. — **Bosnien:** Auf der Maglić Pl. (*B.).

36. *Carex mucronata* [All., Fl. Pedem., II (1785), 268]. — Auf Felsen und im Felsschutte in der Krummholz- und Alpenregion, auf Kalk.

Bosnien: Auf der Treskavica-, Maglić- und Volujak Pl. (*Pr.). Ob nicht mit *C. laevis* verwechselt? — Juli, August.

37. *Carex depauperata* [Good. in Trans. Linn. Soc., II (1794), 181].

Herzegowina: An kräuterreichen Stellen am Gliva und Drača bei Trebinje (*P., fide Grisebach). — Mai, Juni.

38. *Carex olbiensis* [Jord., Observ., III, 241 (1846)].

Herzegowina: An kräuterreichen Stellen des Gliva und Leotar bei Trebinje, bei Bilek (*P., fide Grisebach). — Mai, Juni.

39. *Carex Oederi* [Ehrh., Calam., Nr. 79 und Beitr., VI, 83 (1791)]. — An feuchten Stellen, in Mooren.

Bosnien: (*AK.), wo? — **Herzegowina:** Bei Skoči grm (*P.). — Mai bis August.

40. *Carex flava* [L., Spec. pl., 975 (1753)]. — In nassen Wiesen, Mooren bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Travnik, an den Abhängen des Vlašić (*S., Exs. Nr. 101); auf der Vranica Pl. in Mooren der Treskavica (B.), im Sarajevsko polje, um Sarajevo, am Trebević, auf der Treskavica (B.), der Zelen gora, um Oslji dol, bei Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), am See von Borke (Bl.), auf dem Velež (B.), am Jezero bei Obrnje (Mu.). — Juni bis August.

β. lepidocarpa [Tausch in „Flora" (1834), 179, als Art; Godr., Fl. Lorr., III (1843), 118].

Herzegowina: Zwischen Nevesinje und Pustoljane bei 850 *m* (*Sag.).

41. *Carex Hornschuchiana* [Hoppe in „Flora" (1824), 595 und (1826), Beil. II, 76]. — In nassen Wiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Im Lašvatale zwischen Travnik und Gučaninov han, am Osthange des Vlašić (*S.). — Juni, Juli.

42. *Carex distans* [L., Syst., ed. X, 1263 (1759)]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), Banjaluka (H.), Travnik, am Vlašič (*S., Exs. Nr. 95), im Dobrnicatale (B.), um Sarajevo (B.), auf dem Rogojsattel, zwischen Kalinovik und Krbljina (V.), bei Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), um Lastva bei Trebinje (V.). — Mai, Juni.

43. *Carex fulva* [Good. in Trans. Linn. Soc., II (1794), 177 (*flava* × *Hornschuchiana*)]. — An feuchten Stellen.

Herzegowina: Bei Trebinje (*P., fide Grisebach). — Juni, Juli.

44. *Carex Michelii* [Host, Syn., 507 (1797)]. — An steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Im Željeznicatale, auf der Treskavica, am Maglić um Prievor (*P., im Hochgebirge sehr unwahrscheinlich). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — April, Mai.

45. *Carex silvatica* [Huds., Fl. Angl., 353 (1762)]. — In Wäldern, namentlich an feuchteren Stellen.

Bosnien: Vranjska šuma bei Krupa, bei Hašani, Lipnik (Fo.), auf der Šiša bei Ključ (B.), bei Banjaluka (H.), auf der Osječenica (F.), bei Kloster Foča, Modran, zwischen Travnik und Putkoviči, bei Tolovići (*S., Exs. Nr. 106), am Vlašić (Fr. Br.), am Mračajsko brdo bei Žepče (B.), überall um Sarajevo (B.), am Trebević (B.), Rogojsattel bei Trnovo (V.), im Željeznicatale, auf der Treskavica, in der Zelen gora (Pr.), Vratlo karaula bei Jeleć, im Sušickatale am Maglić (B.), am Volujak (Pr.). — **Herzegowina:** Am Velež ober Jezero (*Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 244!). — Mai bis Juli.

Forma *mirabilis* [Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 555]. — Untere weibliche Ähren ästig; männliche Ähre auch einige Fruchtblüten enthaltend.

Bosnien: Nächst der Johannaquelle im Miljackatale bei Sarajevo (*F.).

46. *Carex pendula* [Huds., Fl. Angl., 352 (1762); ed. II, 411. — *C. maxima* Scop., Fl. Carn., ed. II, 2, 229 (1772)]. — An feuchten Waldstellen.

Bosnien: (*AK.), auf dem Gredoviti vrh in der Grmić Pl. (Boll.), bei Jajce (Fo.), Banjaluka (H.), auf der Kruščica (Fr. Br.), auf dem Trebović (F.), in der Zelen gora (Pr.). — Mai, Juni.

47. *Carex pseudocyperus* [L., Spec. pl., 978 (1753)]. — An Gewässern.

Bosnien: Bei Vrnograc (F.), an der Pliva bei Jajce (B.), bei Kupres (*Br.). — Juni, Juli.

48. *Carex vesicaria* [L., Spec. pl., 979 α (1753)]. — In Sümpfen, an Gewässern.

Bosnien: Bei Travnik (Fr. Br.), zwischen Bušovaca und Vitez (*S., Exs. Nr. 87), bei Banjaluka (H.), am Pliva jezero bei Jajce (B.); im Željeznicatale bei Previla und Pod Vitez (Pr.). — — Mai, Juni.

49. *Carex rostrata* [With., Bot. Arrang., 1059 (1776). — *C. ampullacea* Good. in Trans. Linn. Soc., II (1794), 207]. — In Sümpfen, an Gewässern.

Bosnien: Bei Ostrožac (Boll.), Travnik (*S.), an der Pliva bei Jajce, bei Vučia luka nächst Sarajevo (B.), zwischen Kalinovik und Krbljina (V.), auf der Zelen gora (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? An der unteren Narenta (F. Neumayer). — Mai, Juni.

50. *Carex acutiformis* [Ehr., Calam., Nr. 30 und Beitr., II (1788), 43. — *C. paludosa* Good. in Trans. Linn. Soc., II, 202 (1794)]. — An Gewässern, in Sumpfwiesen.

Bosnien: An der Pliva bei Jajce (B.), bei Travnik nächst der Schießstätte (*Fr. Br.), bei Pod Vitez (Pr.). — In der nordwestlichen Türkei (Boué). — Mai, Juni.

β. *Kochiana* [DC., Cat. hort. Monsp., 89 (1813), als Art. — *C. spadicea* Roth, Tent., II 2, 461 (1789), nicht Gilib.].

Bosnien: In Sumpfwiesen im Dobrnicatale, bei Vrutci im Sarajevsko polje (*B.); bei Pod Vitez (Pr.).

51. *Carex riparia* [Curt., Flor. Lond., IV, Tab. 60 (1821)]. — An Gewässern.

Bosnien: Auf der Zelen gora (*Pr.). — **Herzegowina:** Am Neretva- und Buna-Ufer bei Mostar (*Str.); an der unteren Narenta (Botteri). — Mai, Juni.

52. *Carex filiformis* [L., Spec. pl., 976 (1753)]. — Nach Boué in der nordwestlichen Türkei.

53. *Carex nutans* [Host, Gram., I, 61 (1801)]. — An Gewässern.

Bosnien: In der Posavina gegenüber Brod (*S.). — Mai, Juni.

54. *Carex hirta* [L., Spec. pl., 975 (1753)]. — An feuchten, lehmigen und sandigen Stellen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), zwischen Gradačac und Srebrenik, um Travnik, zwischen Dolovic und Zenica (*S., Exs. Nr. 98), um Sarajevo, im Miljackatale, Sarajevsko polje (B.), Željeznicatale, auf der Zelen gora, bei Tientišta im Sutjeskatale (Pr.). — **Herzegowina:** Beim Jezero von Borke (*Bl.), am Mostarsko blato (B.).

β. *hirtiformis* [Pers., Syn., II, 547 (1807)].

Herzegowina: Um Trebinje (*P.).

10. Familie: *Araceae.*

[Engl. in NPflF., II 3, 102.]

1. *Acorus.*

[L., Gen., ed. VI, 172, Nr. 434; Engl. in NPflF., II 3, 102.]

1. *Acorus calamus* [L., Spec. pl., 324 α (1753)]. — In Sümpfen und an Gewässern, aus dem wärmeren Asien eingebürgert.

Bosnien: Bei Novi, Krupa (Fo.), Doruk (Br.!), um Travnik in einem Sumpfe unter Dolac (Br. Fr.), bei D. Tuzla (M.); an feuchten Stellen um Fojnica bei zirka 600 *m* (Mu.), im Koševotale bei Sarajevo (*F.), bei Zvornik (J.). — Im Sommer.

2. *Arum.*

[L., Gen., ed. VI, 470, Nr. 1028.]

1. *Arum orientale* [M. Bieb., Fl. taur., II, 407 (1808); Engl., Mon. Arac., 586]. — Knolle rundlich niedergedrückt, in der Mitte Blätter und Stengel tragend. Blätter lang gestielt. Blattstiele bis zu $^1/_3$ scheidig. Spreiten herz-pfeilförmig, dicknervig; Spießlappen abstehend oder zurückgekrümmt. Röhre der Blütenscheide länglich-eiförmig, außen grün, innen weiß, doppelt bis dreimal kürzer als die eiförmige, elliptische oder längliche, zugespitzte, tief schwarzpurpurn oder in der Mitte bleichgrüne Spreite derselben. Kolben innerhalb der Spatha ungestielt. Weiblicher Blütenstand walzlich, zur Blütezeit doppelt länger als der männliche. Fruchtknoten um die Narbe schwarzpurpurn. Untere Blütenrudimente in 3—4, die oberen in 1—2 Wirteln, aus kugeligem Grunde pfriemlich. Kolbenanhang (Keule) 1·5—4mal länger als ihr Stiel, purpurschwarz bis kastanienbraun. — Ändert ab:[1])

α. nigrum [Schott in Öst. bot. Woch. (1857), 213 und Prodr. Syst. Aroid., 81; Ic. Aroid., Tab. 37, 38, als Art!!; Engl., l. c., 586, als Subsp. — *A. orientale* Vis., Fl. Dalm., I, 185 (sec. Schott). — *A. Neumayeri* Vis.!!]. — Spießlappen der Blätter abstehend. Spreite der Blütenscheiden eiförmig oder elliptisch, tief schwarzpurpurn. Röhre innen und außen weißlichgrün, in der Einengung blutrot. Obere Blütenrudimente in 1—2 Wirteln, aus glattem, bleichem Grunde in eine bleich purpurfärbige Spitze ausgezogen. Keule 1·5—2mal länger als ihr Stiel.

Auf steinigen, buschigen Stellen, in Heiden, Felstriften.

Herzegowina: (*B.), um Mostar, zwischen Blagaj und Jovanović karaula bis 850 *m*, an den Abhängen des Velež (B.), bei Domanović (Hensch!), zwischen Drieno und der Trebinjčicabrücke (B.), zwischen Zarivna und Trebinje (Breindl!), überhaupt um Trebinje nicht selten (B.), am Leotar (B.). — **Montenegro,** !!, **Dalmatien.** — April, Mai.

Hierzu gehört als Form: ***variolatum*** [Schott, Prodr. Aroid., 81!!, als Art; Engl., l. c., 587]. — Spreite der Blütenscheiden braunpurpurn, nur gegen den Rand schwarzpurpurn, am Rücken etwas grünlich, innen mit bleichen rötlichen und gelbbraunen rundlichen Flecken versehen. Keule hin und wieder hellfleckig. — **Dalmatien.**

β. Petteri [Schott, Syn. Ar., I (1856), 12; Prodr. Aroid., 95, als Art!!; Engl., l. c., 587, als Subsp. — *A. pictum* Pett., Botan. Wegweis., 16, Nr. 114 (1852), non L. — *A. orientale* Vis., l. c., z. T.; Reich., Icon. fl. Germ., VII, 5, Fig. 9]. — Spießlappen der Blätter abstehend oder zurückgekrümmt, die Bucht ober denselben meist deutlich ausgeprägt. Spreite der Blütenscheiden länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Rücken grün, innen gelblich- oder weißlichgrün, gegen den Rand breit purpurn oder ganz purpurn. Röhre innen und außen grün, in der Einschnürung oft blutrot. Rudimentäre Blüten oben in 1—2 Wirteln, mit bleicher oder braunvioletter Spitze. Keule 2—4mal länger als ihr Stiel.

An gleichen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar (Pi.), auf den Bergen Gliva, Crkvica, Dračа bei Trebinje (*P., Engl., Arac. exs., Nr. 300!); bei Ljubuški (F.). — **Dalmatien** !!, **Montenegro** !!. — April. Mai.

γ. longispathum [Reich., Icon. fl. Germ., VII, 5, Tab. X! (1845); Schott, Prodr. Ar., 96, als Art. — *A. elongatum* Steven in Bull. Soc. Mosc. (1856), II, 265, III, 67; Schott, Prodr. Aroid., 100, als Art. — *A. Nordmanni* Schott, Synops. Ar., 12 und Prodr. Ar., 88. — *A. pictum* var. *Biasolettii* bei Reich., l. c. — *A. macu-*

[1]) Ich gebe hier die Beschreibung aller, auch im benachbarten Dalmatien und in Montenegro beobachteten Formen, weil dieselben zuversichtlich auch in der Herzegowina vorkommen.

latum β Willd., Spec. pl., IV, 483 (Willdenow benennt sie nicht, wie Engler, l. c. und Asch. u. Graebn., Syn., II 2, 374 angeben). — *A. orientale* var. *caucasicum* Asch. u. Graebn., l. c. (1903)]. — Blätter verlängert spießförmig; die Spießlappen abstehend oder zurückgekrümmt, 3—4mal kürzer als der Mittellappen. Spreite der 15—25 *cm* langen Blütenscheide länglich-lanzettlich, lang zugespitzt, außen und innen an den Rändern oder innen völlig purpurn; Röhre innen mit Purpurring versehen. Blütenrudimente oben in mehreren Wirteln, purpurn. Keule 2—3mal länger als ihr Stiel.

Herzegowina: In der Bjela gora (F. Maly!). — **Dalmatien.** — April, Mai.

Hierzu scheint als Form zu gehören: f. ***Ebelii*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 195. — *A. orientale* Ebel, Monten., 14]. — Scheide durchwegs grün. Rudimentäre Blüten gelblichgrün. Blätter gefleckt; die Spießlappen im rechten Winkel abstehend. — **Montenegro.**

2. *Arum italicum* [Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 2 (1768); Reich., Fl. Germ., 10 und Icon. fl. Germ., VII, 6, Tab. XI; Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 787; Vis., Fl. Dalm., I, 184; Engl., Monogr. Arac., 591]. — Knollen eiförmig oder eilänglich, wagrecht vorgestreckt, bräunlich, die Blätter und Stengel am Scheitel tragend. Blätter breit oder schmal spieß-pfeilförmig, glänzend, weißnervig, oft auch weißfleckig. Spießlappen schmal, auseinandergespreizt, durch Buchten von dem meist länger zugespitzten Mittellappen abgesetzt. Blattstiele kurz und breit scheidig. Röhre der 8—35 *cm* langen Blütenscheide länglich-walzlich, $^1/_3$—$^1/_4$mal so lang als die Spreite, außen grünlich, innen heller, gegen den Rand schmutzig purpurn. Spreite spannlang, länglich bis elliptisch, zugespitzt, außen grünlich, innen bleich gelblichgrün oder bleich rostfarben. Kolben innerhalb der Spatha ungestielt. Weiblicher Blütenstand walzlich, 3—4mal länger als der männliche. Fruchtknoten bleich. Rudimentäre Blüten unten in wenigen, oben in mehreren Wirteln, gelblich, am verdickten Grunde oft warzig. Kolbenanhang dick walzlich, gelblich, einmal, selten zweimal so lang als der doppelt dünnere Stiel.

Auf steinigen, buschigen, trockenen Stellen, in Laubwäldern.

Bosnien: An Hecken bei Sokolac nächst Bihać (bloß Blätter, B.), bei Zenica (Franjic!); auf feuchten Stellen am Rajčevacbache bei Vareš (Pr.), wohl fraglich. — **Herzegowina:** Unter Buschwerk um Mostar häufig (Str.), auf der Osanića glavica bei Stolac (B.), am Fuße des Berges Gliva bei Trebinje (*P.), bei G. Zorab (fide Schott)!. — **Istrien**!!, **Dalmatien**!!, **Montenegro**!!. — April, Mai.

β. concolor [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 195]. — Blätter gleichmäßig grün.

Dalmatien: Pago (B.).

γ. hercegovinum [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 195]. — Blätter gleichmäßig (auch über den Nerven) dunkelgrün oder nur hin und wieder etwas hell gefleckt. Spreite der Scheide außen grünlichweiß, innen fast weiß, am Rande gleichfarbig. Keule ockergelb, zweimal so lang als ihr Stiel.

Herzegowina: Aus von A. Pichler um Mostar gesammelten Knollen im botanischen Garten zu Prag gezogen.

3. *Arum maculatum* [L., Spec. pl., 966 (1753)]. — Blätter breit eiförmig, dreieckig, mit breiten Spießlappen, die nicht oder nur schwach vom Mittellappen abgesetzt sind. Kolbenanhang keulig, in einen viel längeren Stiel meist allmählich verschmälert.

α. vulgare [Engl., Monogr. Arac., 594]. — Röhre der Blütenscheide innen weiß oder hellgrün, an der Verengung purpurfärbig oder rötlich geringelt; die Spreite eiförmig-lanzettlich, innen grün und gegen den Rand bräunlich purpurn, selten vollkommen hellgrün. Rudimentäre Blüten oben in 4—6 Wirteln, gelblichweiß.

Keule gelblich bis olivenbraun, hin und wieder abgesetzt. Blätter ungefleckt [= f. *immaculatum* Reich., Fl. Germ., 10, als Varietät und 138; Schott, Prodr. Ar., 92, als Art. — *A. maculatum α* L., l. c.] oder mit schwärzlichen, purpurfärbigen oder braunen Flecken unregelmäßig besetzt [= f. *maculatum* Engl., Monogr. Arac., 595; *A. maculatum β* L., l. c.; Schott, Prodr. Ar., 92]. Bei letzterer sind oft auch die Spreiten der Blütenscheiden innen mit zerstreuten schwarzpurpurnen Flecken versehen. Die Pflanzen um Sarajevo zeigen meist eine gelbe Keule (M.).

In lichten Wäldern, unter Buschwerk bis in die Voralpen (1000 *m*).

Bosnien: Bei Krupa, Bihać (Fo.), in Wäldern der Grmeč Pl. (Boll.), bei Banjaluka (H.), Aginoselo, Šurjan (Fo.); auf der Šiša Pl. (in Frucht, daher fraglich, B.); um Travnik (*S.), bei Zenica!, um Visoko, Vareš (Fo.), bei Kralupi (Pr.), Bugojno, Kupres, am Vel. Malovan, bei Šuica, Glamoč, Preodac (Pr.), um Fojnica, auf der Pogorelica (Schwarz)!, bei Gornji Vakuf und Šatorovic bei Rogatica (F.). Um Sarajevo: so im Bučatale, in den Miljackaschluchten (B.), bei Kovačic, Svrakino selo, Lukavica (F.!), Ilidže (Fo.); im Željeznicatale bei Grab (Mu.), bei Trnovo (Pr.), Tarčin, Kalinovik, in der Zelen gora (Pr.); in Wäldern der Bjelašnica, Preslica, im Govzatale bei Jeleć, im oberen Drinatale zwischen Foča und Bastači, im Sutjeskatale, an der Vučevo Pl. gegen die Drina (B.); am Grad bei Zvornik (J.). — **Herzegowina:** Bei Konjica (Fo.), im Idbartale der Prenj Pl. (B.), bei Ulok (Fo.), um Mostar (Fo.), auf der Busak Pl. (Fo., wohl fraglich), bei Domanović, Neum kula (Fo., wohl fraglich).

β. Zelebori [Schott, Prodr. Arac., 94, als Art]. — Röhre der Blütenscheide innen mit undeutlichem Purpurring; Spreite elliptisch, zugespitzt, hellgrün, kaum violett angelaufen. Rudimentäre Blüten oder doch deren Granne purpurn. Keule anfangs violett, später braunpurpurn. Blätter und Blütenscheide ungefleckt.

Bosnien (*Sendtner, fide Schott).

γ. Besserianum [Schott in Öst. Bot. Woch. (1858), 349, als Art; Asch. u. Graebn., Syn., II 2, 377. — *A. intermedium* Schur, Sertum (1853), Nr. 2672 (nomen solum) und in Schott, Prodr. Ar., 91. — *A. maculatum β. angustatum* Engl., Monogr. Arac., 595]. — Spreite der Scheide verlängert länglich-lanzettlich, grünlich und leicht purpurfärbig. Rudimentäre Blüten oben in zahlreichen Wirteln, mit fädlichen Spitzen.

Herzegowina: Bei Trebinje (*B.).

Hierzu als Form 3: f. ***Malyi*** [Schott, Prodr. Arac., 93!]. — Kolbenanhang purpurviolett, Stiel $1^1/_2$mal so lang als die Keule. Purpurring in der Röhre der Blütenscheide verwischt. Spitzen der Blütenrudimente purpurn. — **Dalmatien!, Montenegro!.**

11. Familie: *Lemnaceae.*

[Duby, Bot. Gall., I, 353; Engl. in NPflP., II 3, 154.]

1. *Spirodela.*

[Schleid. in Linnaea, XIII, 391; Engl., l. c., II 3, 163.]

1. ***Spirodela polyrrhiza*** [Schleiden, l. c., 392]. — In trägen Gewässern.

Bosnien: Bei Dervent (*B.). — Im Sommer.

2. *Lemna.*

[L., Gen., ed. VI, 478, Nr. 1038.]

1. ***Lemna trisulca*** [L., Spec. pl., 970 (1753)]. — In stehenden Gewässern, Sümpfen.

Bosnien: Bei Bosnisch-Brod (*V.), Kupres (Pr.).

2. ***Lemna minor*** [L., Spec. pl., 970 (1753)]. — Wie vorige.

Bosnien: Um Dervent (B.), Banjaluka (H.), Travnik, am Lašvaufer (Fr. Br.), um D. Tuzla (M.), im „Slana bara" des Križevicatales nördlich von Srebrenica (J.), bei Tarčin, Fojnica, Šuica,

Glamoč, Preodac (Pr.), im Željeznicatale (Pr.), im Sarajevsko polje nicht selten (B.), bei Bratunac (J.). — **Herzegowina:** (nach *AK.), wo?

3. *Telmatophace.*

[Schleid. in Linnaea, XIII (1839), 391.]

1. ***Telmatophace gibba*** [Schleiden, l. c. — *Lemna gibba* L., Spec. pl., 970 (1753)]. — In stehenden Gewässern, Wassergräben.

Bosnien: (nach *AK.), wo?

12. Familie: *Juncaceae.*

[Vent., Tableau, II, 150 (1799), z. T.; Buchenau in NPflF., II 5, 1 und Monogr. in Engl., Jahrb., XII (1890), 1.]

1. *Juncus.*

[L., Gen., ed. VI, 173, Nr. 437, z. Th.; DC., Fl. franç., III, 162 (1805); Buchenau in NPflF., II 5, 5.]

1. ***Juncus bufonius*** [L., Spec. pl., 328 (1753)]. — An feuchten, namentlich sandigen und schlammigen Stellen.

Bosnien: Häufig bei Vrnograc (F.), in der Kozara Pl. (B.), um Banjaluka (H.), bei Žepče (B.), Travnik, Zenica (*S., Exs. Nr. 116), Kiseljak (H.), Fojnica (Mu.), Dönja Tuzla (M.), Nova Kasaba (J.), im Sarajevsko polje, um Sarajevo, Pale, Vareš (Pr.), Visoko (Fo.), wie überall in Südbosnien (B.), um Glamoč, Kupres (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** Um Konjica (B.), auf der Čvrsnica (Pi.!), im Novesinjsko- und Gacko polje (Mu.), bei Trebinje, Grančarevo (*P.). — Mai bis Juli.

2. ***Juncus tenageia*** [Ehrh., Phytoph., Nr. 63 und in L. fil., Suppl., 208 (1781)]. — An feuchten, schlammigen Stellen.

Herzegowina: Am Blidinje jezero in der Čvrsnica Pl. (Pi.!), im Novesinjsko polje (*Mu.). — Juni, Juli.

3. ***Juncus trifidus*** [L., Spec. pl., 326 (1753)]. — In Alpenmatten, auf Felsen der Hochgebirgsregion.

Bosnien: (*AK.), überall auf Schiefer in der Vranica Pl.!! (Br., Mu.); auf der Treskavica-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.), hier wohl unglaubhaft und wahrscheinlich mit folgender verwechselt. — Juli, August.

4. ***Juncus monanthos*** [Jacqu., Enum. stirp. Vind., 61 und Observ., 236, Tab. IV, Fig. 1 (1762)]. — Auf steinigen Stellen in der Hochgebirgsregion der Kalkgebirge.

Herzegowina: Auf der Prenj- (*B.) und Plaša Pl. (V.). — Juli, August.

5. ***Juncus compressus*** [Jacqu., Enum. pl. Vind., 60 und Observ., 235 (1762)]. — An nassen Stellen.

Bosnien: Um Vareš (Pr.), zwischen Kobila glava und Sarajevo (*S., Exs. Nr. 115), auf dem Trebević (Fo.), im Željeznicatale, bei Pale (Pr.), Tarčin, Kupres, Glamoč, Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Nächst Han Vidak (Schiller) und an der Trstenica bei Konjica (B.), im Novesinjsko- und Gacko polje (Mu.), um Trebinje (*P.). — Juni bis August.

6. ***Juncus filiformis*** [L., Spec. pl., 326 (1753)]. — In Sümpfen und Mooren.

Bosnien: Auf dem Matorac in der Vranica Pl. bei 1700 *m* (*Mu.). — Juni, Juli.

7. ***Juncus glaucus*** [Ehrh., Calam., Nr. 85, Beitr., VI (1791), 83]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik (Br.), zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska, bei Bjelarika (*S., Exs. Nr. 120), überall um Vareš (Pr.), Sarajevo, auf dem Trebević, bei Pazarić (B.) und in Südbosnien (B.); auf dem Rogojsattel, zwischen Kalinovik und Krbljina (V.), bei Dönja Tuzla (M.). — **Herzegowina:** Verbreitet um Mostar (Str.), bei Rakitno, im Novesinjsko polje (V.), im Gacko polje (Mu.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Juni, Juli.

8. ***Juncus effusus*** [L., Spec. pl., 326 (1753)]. — An feuchten Stellen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig um Dônja Tuzla (M.), Travnik, Busovača, Vitez, Fojnica (*S., Exs. Nr. 118), auf der Vranica Pl. (Mu.), um Vareš (Pr.), überall in Südbosnien (B.) u. a. O. — **Herzegowina:** Im Nevesinjsko polje (*Mu.). — **Sandžak Novipazar:** Bei Svetlo borje (*B.).

β. conglomeratus [L., l. c., als Art, z. T.]. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Häufig!!, so bei Krupa, Vrbanja (Fo.), Banjaluka (H.), Maglaj (H.), Žepče (Fo.), Travnik (*S., Exs. Nr. 119), Vareš (Pr.), in Südbosnien (B.), um Kupres (Pr.) u. a. O. — **Sandžak Novipazar:** Bei Svetlo borje (*B.). — Juni, Juli.

9. *Juncus Leersii* [Marss., Fl. Neuvorpomm., 451 (1869)]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Um Fojnica (Mu.), auf dem Trebević bei Sarajevo (*B.). — Juni, Juli.

10. *Juncus maritimus* [Lam., Encycl., III (1789), 264]. — In Brackwassersümpfen, am Meeresstrande.

Herzegowina: An der unteren Narenta (B.), in der Sutorina bei Igalo (*V.). — Juni, Juli.

11. *Juncus acutus* [L., Spec. pl., 325 (1753) *α*].

Herzegowina: An den gleichen Stellen wie voriger (V., B.); ferner bei Trebinje (*P.). — Juni, Juli.

12. *Juncus bulbosus* [L., Spec. pl., 327 (1753). — *J. supinus* Mönch, Enum. pl. Hass., I, 167, Tab. V (1777)]. — An sumpfigen Stellen.

Bosnien: Unterhalb Debelo brdo bei Sarajevo (*Fo.), bei Tarčin, Preodac (Pr.). — Juli, August.

13. *Juncus obtusiflorus* [Ehrh., Calam., Nr. 76 und Beitr., VI, 82 (1791)]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), im Željeznicatale (Pr.). — **Herzegowina:** Um Mostar (*Str.). — Juni, Juli.

14. *Juncus articulatus* [L., Spec. pl., 327 (1753), z. T. — *J. lampocarpus* Ehrh., Calam., Nr. 126]. — An feuchten Stellen.

Bosnien: Auf der Kozara (B.), um Banjaluka (H.), Travnik, Vitez, Busovača, Fojnica (*S., Exs. Nr. 117); bei Zvornik (J.), Dônja Tuzla (M.), Vareš (Pr.), im Sarajevsko polje (B.), auf dem Trebević (M.), bei Tarčin, auf der Zelen gora (Pr.), um Foča und Brod an der Drina (Fo.), bei Višegrad, Uvac (B.), Livno (Fr. Br.), Glamoč (Pr.). — **Herzegowina:** Um Konjica, an der Trstenica (B.), beim See von Borke (Bl.), bei Rakitno (V.), Buna (Str.), im Nevesinjsko- und Gacko polje (Mu.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Mai bis Juli.

Forma *fluitans* [Neilr., Fl. Niederöst., 146 (1859)].

Bosnien: Auf der Romanja Pl. (*B.).

15. *Juncus alpinus* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 233 (1787)]. — An feuchten Stellen der Hochgebirge.

Bosnien: In der Alpenregion der Lelja Pl. (*B.). — August.

16. *Juncus anceps* [Laharpe, Essai mon. Jonc. in Mém. Soc. d'hist. nat. Paris, IV (1825), 126].

β. hercegovinus [Sag. in Mitteil. Thür. bot. Ver., Neue Folge, XVI (1902), 36, als Subspezies]. — Blüten und Früchte so klein wie bei vorigem, doch die Perianthblätter so lang oder kaum kürzer als die Kapsel, die äußeren stumpflich, undeutlich stachelspitzig. — An feuchten Stellen.

Herzegowina: Im Nevesinjsko polje an mehreren Stellen, so bei Nevesinje, Kifino selo, Pustoljane (*Mu.). — Juni, Juli.

17. *Juncus Murbeckii (anceps × articulatus).* — *J. Murbeckii* [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 198; Sag. in Mitteil. Thür. bot. Ver., Neue Folge, XVI (1902), 37. — *J. anceps × lampocarpus* Murb. in LUÄ., XXVII (1891), 34 (descr.)].

Herzegowina: Im Nevesinjsko polje zwischen Nevesinje und Kifino selo, um Žiljevo (*Mu.).

18. *Juncus silvaticus* [Reich., Fl. Moen. Franc., II, App., 181 (1787). — *J. acutiflorus* Ehrh., Calam., Nr. 66, Beitr., VI, 83 (1791)]. — An Gewässern, in Sümpfen.

Bosnien: Am Pliva See (*H.), um Vareš bei Duboštica, Šaški dol, auf der Zvijezda (Pr.). — Juli, August.

2. *Luzula.*

[DC., Fl. franç., I, 198, III, 158 (1805); Buchenau in NPflF., II 5, 7.]

1. ***Luzula pilosa*** [Willd., Enum. hort. Berol., 393 (1809). — *L. vernalis* DC., Fl. franç., III, 160 (1805)]. — In lichten Wäldern, unter Buschwerk.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik (*S., Exs. Nr. 123), auf der Vilenica (Fr. Br.), bei Vranduk (*S.), Vareš (Pr.), um Sarajevo!! (H.), im Željeznicatale, um Trnovo, Kalinovik, auf der Gornje baro, um Kupres, auf der Kamešnica, Vel. Malovan (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — April, Mai.

2. ***Luzula flavescens*** [Gaud., Agrost. helv., II, 239 (1811). — *L. Hostii* Desv. in Journ. de bot., I (1808), 140]. — Zwischen Buschwerk, in Bergwiesen der Voralpen.

Bosnien: Auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 125), um Travnik, Vranduk, Kiseljak, Fojnica (*S.); häufig um Sarajevo (B.), auf der Preslica (V.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Porim Pl. (V.). — Mai, Juni.

3. ***Luzula Forsteri*** [DC., Syn. pl. fl. Gall., 150 (1806)]. — In Wäldern, Vorhölzern.

Bosnien: In der Grmeč Pl. (B.), auf der Vilenica, dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 123) und am Mravinjak bei Varošluk (Fr. Br.), am Mali Orlovac und Trebević bei Sarajevo (M.), bei Drinjača am Jadar (J.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — April, Mai.

4. ***Luzula silvatica*** [Gaud., Agrost. Helv., II, 240 (1811). — *L. maxima* DC., Fl. franç., III, 160 (1805)]. — An kräuterreichen Stellen, in Wäldern der Voralpen bis in die Krummholzregion häufig.

Bosnien: Auf der Osječenica, Klekovača!! (F.), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 124), überall in der Vranica Pl.!! (Mu.) und deren Vorlagen, auf dem Smolin, der Bjelašnica- (B.), Hranisava- (Bl.), Preslica- (V.), Trebević- (B.), Jahorina- (F.), Treskavica-, Romanja- (B.) und Klek Pl. (F.), bei Uvac (F.), um Vareš (Pr.), in der Zelen gora (Pr.), Maglić- und Volujak Pl. (B.), bei Kupres, Bugojno, Glamoč, Preodac, auf der Kamešnica, am Vel. Malovan (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Plaša- (F.), Vran- (V.), Velež- (B.), Crvanj- und Bjelašica Pl. (Mu.), in der Bjela gora am Orjen (V.), auf der Jastrebica (*P.). — Mai, Juni.

5. ***Luzula albida*** [DC., Fl. franç., III, 159 (1805). — *L. nemorosa* E. Mey. in Linnaea, XXII (1849), 394, nicht Baumg., Presl. — *L. angustifolia* Garcke, Fl. Norddeutschl., 3. Aufl., 348 (1854), nicht Poir., C. Koch]. — In Wäldern, Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig, so bei Novi (B.), Kadinavoda (H.), um Žepče!!, Travnik, am Vlašić (*S., Exs. Nr. 121), bei Vitez (F.), Kloster Fojnica (*S.), Kiseljak (Bl.), auf der Vranica!! (Mu.), bei Srebrenica (J.), um Vareš (Pr.), Sarajevo, auf allen Voralpen Südbosniens (B.) u. a. O. — **Herzegowina:** Am Velež (V.), in der Bjela gora auf der Jastrebica (*P.), bei Milanov odsiek (V.). — Juni, Juli.

*β. **erythranthema*** [Wallr., Sched., I, 150 (1822). — Var. *rubella* Hoppe, Decad. Gram., Nr. 68].

Bosnien: Auf dem Vlašić (B.), in der Alpenregion der Vranica!! (Fr. Br.), auf der Zec Pl. (Schwarz!), auf dem Trebević (*B.), am Rosin (Čurčić!).

*γ. **parviflora*** [Döll, Fl. Bad., I, 323 (1857), nicht Desv.].

Bosnien: Auf dem Trebević bei Sarajevo (*M.).

*δ. **macrantha*** [Beck, Fl. Niederöst., 159 (1890)]. — An gleicher Stelle (*M.).

6. ***Luzula nivea*** [DC., Fl. franç., III, 158 (1805)]. — In Bergwäldern.

Bosnien: Auf der Zelen gora, Treskavica- und Maglić Pl. (Pr.). Sehr unwahrscheinlich. — Im Sommer.

7. ***Luzula campestris*** [DC., Fl. franç., III, 161 (1805)]. — In Berg- und Waldwiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig, so bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić, um Travnik (*S., Exs. Nr. 122, fide Buchenau), Vareš (Pr.), Sarajevo (H.), auf allen südbosnischen Gebirgen (B.) u. a. O. — **Herzegowina:** Auf dem Velež (B.), bei Dubovac in der Bjela gora (*P.). — März bis Mai.

8. *Luzula multiflora* [Lej., Fl. de Spa, I, 169 (1811). — *L. erecta* Desv. in Journ. de bot., I (1808), 156]. — Auf Grasplätzen, in lichten Wäldern der Voralpen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić [*S., Exs. Nr. 121), in der Vranica- und Zec Pl. sehr häufig, um Fojnica (B.), am Trebević, an der Željeznica bei Grab (Mu.), auf der Gola Jahorina (F.), Treskavica (Mu.), Dinara (B.). — **Herzegowina:** Auf dem Velež (B.), Gliva bei Trebinje, um Bilek, auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — März bis Juni.

Die f. ***fusconigra, badia*** [Čelak. in ÖBZ. (1861), 313] überall in höheren Lagen (Mu., B.).

β. congesta [Desv., l. c.].

Bosnien: Auf dem Troglav bei Livno (*B.). — März bis Juni.

9. *Luzula pallescens* [Bess., Enum. pl. Volh., 15 (1822)]. — Auf grasigen Stellen.

Bosnien: Um Fojnica (*Mu.). — Mai, Juni.

10. *Luzula sudetica* [DC., Fl. franç., VI, 306 (1815). — *L. nigricans* Desv. in Journ. de bot. (1808), 158]. — In Alpentriften.

Bosnien: Auf der Zec Pl. (*Bl.); auf dem Troglav bei Livno (B.). — Mai bis Juli.

Eine ***L. grandiflora*** DC. von J. bei Drinjača am Jadar angegeben, wurde nicht beschrieben und ist in Buchenaus Monogr. Junc. [Engl., Jahrb., XII (1890)] nicht zu finden.

13. Familie: *Liliaceae.*

[Endl., Gen. pl., 139; Engl. in NPflF., II 5, 10.]

1. Tribus: *Melanthioideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 17. — *Melanthaceae* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl., 272. — *Melanthieae* Eichl., Syll., 4. Aufl., 34.]

1. *Tofieldia.*

[Huds., Fl. Angl., ed. 2, I, 157 (1778); Engl. in NPflF., II 5, 20.]

1. *Tofieldia calyculata* [Wahl., De veg. Helv., 68 (1813)]. — In Sumpfwiesen, auf feuchten Felsen bis in die Hochalpenregion.

Bosnien: (*AK.), ober Ovčarevo bei Travnik (Fr. Br.), auf dem Vlašić (B.), auf der Treskavica- (B.), Zelen gora-, Bregoć- (Pr.), Dumoš- (Fo.), Maglić- (B.) und Volujak Pl. (Pr.); bei Bugojno und Kupres (F.!), auf der Vel. Malovan-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Konjica, im Trstenicatale, bei Udbar und auf der Tissovica in der Prenj Pl. (*B.), bei Rujište und auf der Prislab-, Porim- (V.), Plaša- (B.), Velež- und Morinje Pl. (Fo.).

β. ramosa [Hoppe in „Flora" (1821), 189, Taf. I, Fig. 6].

Herzegowina: Auf der Plaša Pl. (B.), auf dem Pod Velež bei Mostar? (Fo.).

2. *Veratrum.*

[L., Gen., ed. VI, 540, Nr. 1144; Engl. in NPflF., II 5, 24.]

1. *Veratrum nigrum* [L., Spec. pl., 1044 (1753)]. — In Wäldern, unter Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Um Cazin (F.), Kosa, Ripač, Gorjevac, Dubovska, Vodjenica, Bjelajsko, Petrovac, Vaganec, Smoljana, unter Grmeč grad, bei Janjila, Kopljenica, Velečevo, Zablaći, auf der Kuk- und Osmača Pl., bei Šurjan, Šehovci, Gustovara, Liskovica (Fo.); bei Gorni Šeher, um Jajce (C.), bei Kadinavoda (H.), im Defilé (Fr. Br.) und am Humac bei Travnik (Brancsik), bei Podmilaće, Visoko, Duboščica, Vlaholjo (Fo.); am Igman bei Blažuj, auf der Bjelašnica (B.) und Preslica (V.), im Željeznicatale, auf der Zelen gora (Pr.), in der Zagorje gegen die Kačuna (B.), auf dem Vratlo und bei Ulok (Fo.), auf der Lelja Pl., im Sutjeskatale, am Vučevo brdo bei Čurevo nefsi (B.), zwischen Kupres und Šuica (*S., Exs. Nr. 129), am Prologh (B.). — **Herzegowina:** Auf der Čvrsnica (V.), auf dem Velež (Mu.), bei Nevesinje (*V.), am Čemernosattel (Mu.). — Juli, August.

2. ***Veratrum album*** [L., Spec. pl., 1044 (1753)].

α. typicum [Beck, Fl. Niederöst., 177]. — Perigonblätter länglich, weiß bis gelblich weiß, gegen den Grund beiderseits am Rande grün und wulstig eingefaßt, mit am Rücken grünlichen Nerven, gezähnelt, mehr minder reichlich behaart. Kapsel eiförmig-ellipsoidisch, gegen die Spitze verschmälert, mit einem 2—3 *mm* langen Schnabel versehen. Blätter unterseits reichlich behaart. — In Wiesen, zwischen Buschwerk, vornehmlich in den Voralpen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: (*Boué), bei Bihać (B.), auf der Grmeč Pl. (B.), auf der Osječenica und Klekovača (F.!), Šiša (B.), bei Bukovica nächst Travnik (S.), auf der Vranica- und Zec Pl. (Pr.), bei Kiseljak im Sprečatale (S.), um Vareš (Fo.), Pržici (Pr.), Visoko (Fo.); überall in der Umgebung von Sarajevo (S.!), bei Ilidže (Zoch), im Željeznicatale (Blau), auf dem Igman (B.), im Sarajevsko polje (S., Blau), bei Tarčin (Mu.), Trnovo, Kalinovik (Pr.), auf der Gola Jahorina (F.), Romanja- (B.), Bjelašnica- und Treskavica Pl. (B.), Zelen gora (Pr.), Dumoš- (Fo.), Maglić- (B.) und Volujak Pl. (A.); auf der Šuljaga-, Malovan-, Kamešnica-, Vještica- und Šator Pl., bei Šuica, Kurlaj (Pr.), am Troglav bei Livno (B.). — **Herzegowina:** Auf der Visočica Pl. (B.), Muharnica (F.), Morinje Pl. (Fo.), Bjelasica (Mu.), am Leotar, häufiger in den Gebirgen der Bjela gora (*P.). — Juli, August.

Die f. ***spathulatum*** [Beck, l. c.] mit breiteren, verkehrt eiförmigen, rasch gegen den Grund zusammengezogenen Perigonblättern sah ich nur in annähernden Exemplaren auf der Treskavica.

Hierzu auch f. ***croaticum*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 200]. Blätter und Blattscheiden kahl oder nur sehr spärlich behaart. Perianthblätter weiß, spärlich behaart. — Bei Gospić in Südkroatien (B.).

β. Lobelianum [Bernh. in Schrad., Neues Journ. für Bot., II 2—3, 356 (1807), als Art]. — Perigonblätter schmal länglich, beiderseits gelblichgrün oder grün, mit dunkler grünen Nerven, gegen den Grund beiderseits grün und wulstig berandet oder ganz grün, zähnig, gegen den Grund unterseits mehr minder behaart. Blätter unterseits reichlich behaart. Kapsel wie bei *α*. — An gleichen Stellen in den Voralpen.

Bosnien: In der Grmeč Pl. (B.), auf der Osječenica (F.), ober Drinić an der Klekovača (B.), am Vlašić (*S.), zwischen Borovica und Vareš, am Berge Ponikva (S., Exs. Nr. 128), um Vareš (Pr.), auf der Inac-, Vranica-, Hranisava- (B.), Bjelašnica- (F.) und Treskavica Pl. (B.); bei Vučia luka nächst Sarajevo (B.), auf der Zelen gora, Maglić- (Pr.), Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.), auf dem Troglav bei Livno (B.).

Forma ***obovatum*** [G. Beck, Fl. Bosn., l. c.]. Perigonblätter breit verkehrt eirund, rückwärts reichlich behaart. — **Herzegowina:** Auf der Čvrsnica (Pi.!).

γ. bosniacum [G. Beck in ANH., II (1887), 50]. — Perigonblätter schmal länglich bis länglich, weißlich-, schmutzig- oder gelblichgrün, gegen den Grund in ein grünes Nektarium zusammengezogen, oft fast ganzrandig, rückwärts spärlich behaart bis kahl. Kapsel ellipsoidisch, gegen die Spitze wenig verschmälert, mit einem kurzen (1 *mm* langen) Schnabel versehen, kahl, 2 *cm* lang. Blätter unterseits kahl oder nur spärlich kurzhaarig.

In feuchten Wiesen, zwischen Voralpenkräutern.

Bosnien: In der Vranica Pl. am Matorac, bei Bjela voda in der Bjelašnica Pl., auf der Treskavica (*B.), auf der Gola Jahorina, Klek Pl., bei Pale (F.!), auf der Radovina bei Meštrovac, auf dem Volujak (B.). — **Herzegowina:** Auf der Muharnica (*F.). — Juli, August.

3. *Colchicum.*

[L., Gen., ed. VI, 180, Nr. 457; Engl. in NPflF., II 5, 29.]

1. ***Colchicum Bivonae*** [Guss., Cat. Hort. Boccad. (1821), Adn. 4, 72; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 952. — *?C. Visianii* Parl., Fl. ital., III, 175 (1858)]. — An steinigen Stellen.

Herzegowina: (*AK.), wo? Im Gacko polje (Riedel!, doch fraglich, weil unvollständig). — Im Herbst.

2. *Colchicum autumnale* [L., Spec. pl., 341 (1753)]. — In Wiesen.

Bosnien: (*S.), häufig bis ins Hochgebirge!. — **Herzegowina:** (*AK.), seltener, so auf der Prenj Pl. (B.), am Velež (Fo.!) bis 1900 *m* (B.), bei Nevesinje (Fo.), Obalj, Ljubinje, Neuma kula, Begović kula (Fo.). — September, Oktober.

Forma *pannonicum* [Griseb. u. Schenk in Wiegm., Arch. (1852), I, 359, als Art]. — Innere Perigonzipfel kürzer als die äußeren. Blätter breiter, bis 4 *cm* breit. Nach Neilr. [Diagn., 125, Janka in ÖBZ. (1858), 200 und (1866) 245] kaum von *C. autumnale* verschieden. Nach Borbás [in ÖBZ. (1876), 182] mit *C. neapolitanum* [Ten., Fl. Nap. Prodr., App. V, 11 (1826)] zu vereinen.

Herzegowina: Am Mali Velež und bei Nevesinje (*V.); bei Grabovica (Pi.!, fruchtende Exemplare mit 4—5 *cm* breiten Blättern. Ob hierzu gehörig?).

3. *Colchicum montanum* [L., Spec. pl., 342 (1753)]. — *C. Bertolonii* Stev. in Mém. de Mosc., VII (1829), 268]. — Auf steinigen, grasigen Stellen, in Weingärten bis ins Hochgebirge.

Herzegowina: Auf der Borke Pl. (F.), um Mostar (Pi.!), bei Ljubuški, Domanovic, Gabela, Stolac, Hrasna, Neum (F.!), am Gliva bei Trebinje (*P.), bei Bilek (Hensch, fide V.), auf der Crvanj Pl.? (Mu.). — Dezember bis März.

2. Tribus: *Asphodeloideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 17.]

4. *Asphodelus.*

[L., Gen., ed. VI, 167, Nr. 421; Engl. in NPflF., II 5, 31.]

1. *Asphodelus albus* [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 3 (1768)]. — In Wiesen, Heiden, an steinigen Stellen bis ins Hochgebirge (1500 *m*).

Bosnien: Um Petrovac: Bei Otasovac an der Klekovača, bei Han Crljevica bis Krivodol, Kapljino und Bjelavskido, Šekovac, gegen Šuica (B.); bei Glamoč (Br.), auf der Krug Pl. (F.), im Livansko polje, am Cincar bis 1100 *m* (B.), am Prolog (*S., Exs. Nr. 142) bis 1165 *m* (B.), Bastači bei Livno (F.) und um Livno!! (S.), am Malovan (Pr.), Kobilji dol bei Sarajevo (F.), in der Zelen gora und Lelja Pl., namentlich gegen die Zagorje (B.), in der Zagorje (B.), bei Kalinovik (Pr.), bei Čajnica (Delić), Rajkovići auf der Ljubična Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf der Plaša Pl. gegen Grabovica, bis 1500 *m* (B.), in der Borke- (F.), Porim- (Bl.) und Čabulja Pl. bis 1100 *m* (B.), auf der Bahtjevica (Bl.), zwischen Rakitno und Gradac (F.), auf dem Velež (B.) bis 1300 *m*, zwischen Buna und Nevesinje (B.), am Gliva bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

Die f. ***racemosus*** [Wiesb. in ÖBZ. (1883), 48] und f. ***ramiger*** [Wiesb., l. c.] kommen gleich häufig vor.

2. *Asphodelus microcarpus* [Viv., Fl. Cors., 5 (1824). — *A. ramosus* Aut., aber L., Spec. pl., 310 (1753), z. T.]. — In Heiden, an steinigen Stellen, in Weingärten.

Herzegowina: Unterhalb Stepangrad bei Buna (Str.), am Gliva bei Trebinje und im Jazinatale bei Orahovac in der Bjela gora (*P.), um Trebižat bei Ljubuški (F.). — April, Mai.

3. *Asphodelus fistulosus* [L., Spec. pl., 309 (1753)]. — An kräuterreichen, grasigen und steinigen Stellen.

Herzegowina: Bei Trebinje (*P.). — April, Mai.

5. *Asphodeline.*

[Reich., Fl. Germ., 116 (1830); Engl. in NPflF., II 5, 31.]

1. *Asphodeline lutea* [Reich., l. c.]. — Auf grasigen und steinigen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar (Pi.!, Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 157!), bei Gradac nächst Neum, Dračevo, Ljubuški (F.!), Trebinje (*P.), auf dem Leotar (B.). — April bis Juli, je nach der Höhenlage.

2. *Asphodeline liburnica* [Reich., l. c. — *A. cretica* Vis., Fl. Dalm., I, 152 (1842)]. — Auf grasigen und steinigen Stellen, zwischen Buschwerk.

Herzegowina: Auf der Plaša Pl. gegen Grabovica (*B.), an der Narenta nördlich von Mostar (Mu.), am Hum und Orlovac bei Mostar! (Hawelka), am Leotar bei Trebinje (V.). — April bis Juli, je nach der Höhenlage.

6. *Anthericum.*

[L., Gen., ed. VI, 167, Nr. 422; Engl. in NPflF., II 5, 34.]

1. *Anthericum ramosum* [L., Spec. pl., 310 (1753)]. Auf steinigen Plätzen, Kalkfelsen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig, besonders in der Kalkzone, so um Bihać, Petrovac, Ključ, Banjaluka, in der Kozara, um Jajce, Travnik, Maglaj, Žepče, Zenica, Sarajevo, Vareš, Trnovo, Rogatica u. a. O.! (*S. und andere), auf allen Kalkgebirgen (bis 1800 *m*). — **Herzegowina:** Bei Konjica, im Trstenicatale (B.), auf der Prislab- (V.) und Velež Pl. (B.), am Gliva bei Trebinje (*P.), in der Bjela gora am Stirovnik, ober Begović selo, bei Grab, Ulica (V.). — Juni, Juli.

Forma *scaberulum* [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 201]. — Blätter schmäler, steifer, oberseits rinnenförmig, am Rande von spitzen Papillen rauh. Blüten etwas kleiner (Murb. in LUÅ., XXVII, 36).

Herzegowina: Auf Kalkschlamm an der Narenta, bei Kloster Žitomišlić (Mu.).

Forma *fallax* [Zabel, Fl. Neuvorpomm., 67]. — Mit der typischen Form.

Bosnien: In der Sutjeskaschlucht bei Suha, am Cincar noch bei 1200 *m* (*B.). — **Herzegowina:** Bei Konjica (Sündermann!), auf der Plaša- und Velež Pl. (*B.).

2. *Anthericum liliago* [L., Spec. pl., 310 (1753)]. — An steinigen, bebuschten Stellen, in Wiesen.

Bosnien: (*AK.), im Drenova-Passe (Boller), Brežovaci bei Travnik (V.), bei Krupac an der Željoznica (Landauer), auf der Šuljaga-, Vještica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Velež Pl. (B.) bis 1800 *m* (Mu.), auf dem Gliva (*P.) und Leotar bei Trebinje (B.), in der Bjela gora (Haw.!). — Juni, Juli.

Hemerocallis fulva [L., Spec. pl., 324 (1753), als Varietät der *H. Lilio asphodelus*], wird in Gärten häufig kultiviert.

3. Tribus: *Allioideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 18.]

7. *Gagea.*

[Salisb. in Kon. et Sims., Ann. of bot., II (1806), 555, nach Benth. et Hook., Gen. pl., III, 819; Engl. in NPflF., II 5, 54.]

1. *Gagea bracteolaris* [Salisb., l. c., 556 (1806). — *G. pratensis* Dumort., Fl. Belg., 140 (1827). — *G. stenopetala* Reich., Fl. Germ., 107 (1830)]. — Auf grasigen Stellen.

Herzegowina: Džafina kobila und Crna gora in der Velež Pl. (*Pi.!). — April.

2. *Gagea lutea* [Ker in Curt., Bot. Mag., Tab. 1200 (1809). — *G. fascicularis* Salisb., l. c., 555 (1806)]. — In Wäldern, Vorhölzern unter Buschwerk.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik, auf dem Vlašić! (*S., Exs. Nr. 131), in der Vranica Pl. (B.), um Sarajevo (H.), auf dem Trebević (F.!). — April bis Juni, je nach der Höhenlage.

3. *Gagea pusilla* [Schult., Syst. veg., VII, 543 (1829)]. — Auf sandigen, grasigen und steinigen Stellen.

Bosnien: (*AK.), um Sarajevo (H.). — **Herzegowina:** Auf dem Velež bei Mostar, 1700 *m* (F.!). — April, Mai.

4. *Gagea minima* [Ker in Journ. roy. inst., I (1816), 180; Sweet, Hort. brit., 418, nach Kunth, Enum., IV, 237; Dumort., Fl. Belg., 140 (1827)]. — Auf grasigen und steinigen Stellen.

Bosnien: Auf der Hranisava (*Bl.), Bjelašnica (R.!), Dinara bei 1500 *m* (B.). — Mai, Juni.

5. *Gagea arvensis* [Dumort., Fl. Belg., 140 (1827); Schult., Syst., VII, 547 (1829). — *G. stellaris* Salisb., l. c., 556 (1806)]. — In Brachen, Äckern, an erdigen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar (Pi.), Bilek (Hensch nach V.), um Trebinje und am Dračaberge bei Pridvorce (*P.). — April, Mai.

8. *Allium.*

[L., Gen., ed. VI, 163, Nr. 409; Engl. in NPflF., II 5, 55.]

1. Sectio: *Porrum.*

[G. Don in Mem. Wern. Soc., VI, 1 (1826).]

1. *Allium vineale* [L., Spec. pl., 299 (1753)]. — In Brachen, Äckern.

Bosnien: Bei Novi (Fo.), im Miljackatale bei Sarajevo? (Fo.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juni, Juli.

2. *Allium scorodoprasum* [L., Spec. pl., 297 (1753), z. T.]. — In Wiesen, unter Buschwerk.

Bosnien: (*AK.), bei Banjaluka (H.). — Juni, Juli.

Allium sativum [L., Spec. pl., 296 (1753)], Knoblauch, — *A. porrum* [L., l. c., 295], Porre, werden kultiviert.

3. *Allium sphaerocephalum* [L., Spec. pl., 297 (1753)]. — An steinigen, buschigen Stellen, auf Felsen.

Bosnien: Beim Kloster Rmanj nächst Petrovac (F.!), um Travnik (Fr. Br.), auf dem Vlašić (Engler!), bei Visoko, Vratnica, im Stavnjatale bei Sulješčica (Fo.), in der Umgegend von Sarajevo (B.), im Miljackatale (B.), um Kralupi und Vareš (Pr.), bei Kalinovik (Fo.), auf der Preslica (V.), bei Brod an der Drina (Fo.), um Rusanovic (F.) und bei Kovanje ober Rogatica (B.), im Sutjeskatale (B.), am Bregoć, Maglić, Volujak (Pr.), auf der Šuljaga (*S., Exs. Nr. 140) und Borova glava (B.), um Kupres, Šuica, auf der Kamešnica- und Malovan Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Konjica (Fo.), auf der Glogovo Pl. (F.) bis 1400 *m* (B.), Plaša- (B.) und Velež Pl.!! (Fo.); bei Potoci han (V.), um Mostar, Blagaj, Nevesinje (Fo.), Domanović (Hensch nach V.), bei Vlaholje, im Zalomskatale bei Plužine (Fo.), auf dem Gliva bei Trebinje, Česali bei Visoka glavica, bei Trebesinje han (V.). — Juli, August.

Var. *Borbásii* [A. Kern. in ÖBZ. (1879), 39, als Art]. — Perigonblätter etwas rosenfarbig, später weiß.

Bosnien: Bei Jajce (*B.). — Juni.

Allium bosniacum Kummer u. Sendtn. in „Flora" (1849), 762 ist nach der Beschreibung nur ein *A. sphaerocephalum* mit bleich rosenfarbigen Blumen und wahrscheinlich mit der vorhergehenden Form identisch. — **Bosnien:** Nächst Bukovica bei Travnik (S., Exs. Nr. 139, 141).

4. *Allium margaritaceum* [Sibth. et Sm., Fl. Graec. Prodr., I, 224 (1806); Sibth., Fl. Graec., IV, Tab. 315; Vis., Fl. Dalm., I, 141; Heldr., Herb. norm., Nr. 305; Petter, Fl. Dalm. exs., Nr. 15]. — Zwiebel einfach oder mit Brutzwiebelchen versehen. Stengel bis zur Mitte beblättert. Blätter stielrund, hohl. Blütenscheide einblätterig, geschnäbelt, die fast kugelige, locker- und vielblütige Dolde überragend. Perigonblätter klein, länglich-lineal, stumpf, glatt, bleichrot bis weiß. Staubblätter heraustretend. Brutzwiebelchen in der Dolde fehlend.

Herzegowina: Im *Paliurus*-Gestrüppe bei Mostar (*Mu.), bei Domanović (Hensch!). — — Juni, Juli.

5. *Allium ampeloprasum* [L., Spec. pl., 294 (1753)]. — An steinigen Stellen.

Herzegowina: Radošići bei Ljubuški (*F.). — Mai, Juni.

6. *Allium rotundum* [L., Spec. pl., ed. 2, 423 (1762)]. — Auf steinigen, buschigen Stellen.

Herzegowina: Bei Mostar (Jetter!), in der Sutorina (R.). — Juni, Juli.

2. Sectio: *Schoenoprasum.*

[HBK., Nov. Gen., I, 277 (1815), als Gattung; G. Don, l. c.

7. ***Allium sibiricum*** [L., Mant., II, 562 (1771). — *A. schoenoprasum* var. *alpinum* DC., Fl. franç., III, 227]. — In feuchten Alpentriften und Mooren der Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Osječenica (F.!), auf der Vranica Pl. ober Prokoško jezero, auf der Maglić- und Volujak Pl. (B.). — Juli, August.

A. schoenoprasum [L., Spec. pl., 297 (1753)], Schnittlauch, wird kultiviert.

8. ***Allium moschatum*** [L., Spec. pl., 298 (1753)]. — Auf steinigen und felsigen Stellen.

Herzegowina: Am Narentaufer bei Potoci han (V.), am Pod Velež bei Mostar (*F.), zwischen Bilek und Beljani nächst Plana, bei Trebesinje han (V.). — Im Sommer.

3. Sectio: *Rhiziridium.*

[G. Don, l. c.; Schult., Syst., VII, 1062 (1830).]

9. ***Allium ochroleucum*** [W. K., Ic. et descr. pl. Hung., II, 204, Tab. 186 (1805); Kern. in ÖBZ. (1878), 151]. — Auf steinigen, grasigen und kräuterreichen Stellen.

Bosnien: In der Kraina (*Boué), unwahrscheinlich, wohl aber schon auf der Pleševica (B.); auf dem Vlašić (Fr. Br.). — **Herzegowina:** Auf der Čvrsnica- und Glogovo Pl. (V.), am rechten Neretvaufer bei Mostar? (*Str.). — Juli, August.

10. ***Allium senescens*** [L., Spec. pl., 299 (1753)]. — Auf steinigen Stellen, Felsen.

Bosnien: In der Maglić Pl. (*B.). — Juli.

β. montanum [Schmidt, Fl. Boëm., IV, 28, als Art. — *A. fallax* Schult., Syst., VII, 1072].

Bosnien: Auf dem Trebević bei Sarajevo (*Brancsik), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** (*AK.), am Gliva bei Trebinje, bei Trebesinje han (V.). — Juli bis September.

11. ***Allium strictum*** [Schrad., Hort. Goett. (1809), Tab. 1]. — Auf felsigen Stellen.

Bosnien: Auf dem Maglić bei 1900—2000 *m*, auf dem Volujak (*Pr.). Sehr unwahrscheinlich. — August.

12. ***Allium victoriale*** [L., Spec. pl., 295 (1753) *(Victorialis)*]. — Auf grasigen, kräuterreichen und steinigen Hochgebirgstriften.

Bosnien: Auf der Osječenica und Klekovača (F.), in der Vranica Pl. auf der Vitruša, Tikva (B.); auf der Preslica (V.), in der Maglić Pl. (*B.), auf dem Troglav bei Livno (B.). — Juli, August.

4. Sectio: *Macrospatha.*

[G. Don, l. c.; Schult., Syst., VII, 1036.]

13. ***Allium oleraceum*** [L., Spec. pl., 299 (1753)]. — An steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Bei Krupa, Vranjska, Dubovsko, Grmeč grad bei Smoljana, Janjila, Dobrnja (Fo.), am Krnin in der Kozara Pl. (B.), bei Banjaluka (*H.), Dubovik (Fo.), am Glog bei Sarajevo (Fo.). — Juni bis August.

14. ***Allium carinatum*** [L., Spec. pl., 297 (1753)]. — Auf grasigen, steinigen Hängen, Felsen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Häufig!! (*Bl. und andere). — **Herzegowina:** Im Trstenicatale (Bl.), bei Konjica (B.), auf der Lisin- (V.), Glogovo- (B.) und Velež Pl., um Mostar (Sag.), bei Nevesinje (Mu.), auf der Morinje- (Fo.), Crvanj- und Bjelasica Pl. (Mu.), im Gacko polje (Mu.), bei Trebinje (V.), am Orjen (V.). — Juli, August.

Folgende Formen wurden beobachtet: 1. ***typicum.*** Blätter glatt. Perigone 5—7 *mm* lang, lebhaft gefärbt. Wenn die Staubblätter doppelt so lang als die Perigone, dann = *A. flexum* W. K.,

Descr. pl. rar. Hung., III, Tab. 268 (1812). — Verbreitet. — 2. ***asperum*** Don in Mem. Wern. Soc., VI (1827), 42, als Art. Blätter am Rande und über den Nerven, besonders an den Scheiden rauh. — **Bosnien:** Gegen Berška, bei Fojnica (B.), Sarajevo (F.!). — 3. ***parviflorum*** [Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 570]. Perigone klein, 3—5 *mm*, meist etwa 4 *mm* lang. Griffel die Staubblätter überragend. — Verbreitet. — 4. ***montenegrinum*** [Beck et Szysz., Plant. Crnag. in Rozpr. Krak. Akad., XIX (1888), S.-A., 47, als Varietät]. Blätter glatt. Perigone klein, 2—3 *mm* lang, anfangs schwach rötlichviolett, dann weiß. Staubfäden 2—3mal länger, den Griffel überragend. Deckblätter der Dolde am Grunde breithäutig. — **Bosnien:** Bei Sarajevo? (B.). — **Herzegowina:** Im Felskessel von Grabovica (*B.).

15. *Allium flavum* [L., Spec. pl., 298 (1753)]. — Auf sonnigen, steinigen Stellen, Felsen.

Bosnien: Bei Kloster Rmanj nächst Petrovac (F.), auf der Hrbljina (Pr.), auf dem Matorac in der Vranica Pl. (R.!), bei Rogatica (F.!), im Drinatale ober Višegrad (*B.), bei Suha im Sutjeskatale (Pr.), Vrto glavica, Kozluk, Prosjek bei Zvornik (J.). — **Herzegowina:** (*AK.), im Idbartale an der Prenj Pl. (B.), auf der Glogovo Pl. (V.), um Mostar!! (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 155!), im Nevesinjsko polje bei Kifino selo und Pustoljane (Mu.), am Velež bei Nevesinje (V.), bei Stolac (B.), im Gacko polje (Mu.), auf dem Gliva bei Trebinje, um Česali nächst Visoka glavica, bei Milanov odsjek, Bogović selo (V.), Grab (Br.), am Orjen, Svitavac auf der Vlaštica, bei Drieno, auf der Borova glava (V.). — **Sandžak Novipazar:** Im Limtale zwischen Bistrica und Banja (*B.). — Juni, August.

Forma *minus* [Boiss., Fl. orient., V, 255 (1884)].

Herzegowina: Auf der Velež Pl. (*B.).

16. *Allium pulchellum* [Don, Mon. All. in Mem. Wern. Soc., VI (1827), 46]. — Auf steinigen Stellen, Felsen.

Bosnien: Um Banjaluka bei Vrbanja und im Surtojliatale bei Gorni Šeher (*C.), zwischen Brod und Mješaja an der Čehotina (A.), im Miljackatale, am Trebović (M.), auf der Treskavica (F.), auf der Paleš Pl. bei Goražda (B.), bei Kupres (R.). — **Herzegowina:** (*AK.), im Talkessel von Grabovica (B.), auf der Glogovo Pl. (V.), am Pod Velež bei Mostar (Fo.), bei Nevesinje (V.), zwischen Milanov odsjek und Radkuša jama, am Česali bei Visoka glavica, bei Trebesinje han (V.). — Juli, August.

Ist nicht nur durch die zwiebellosen Dolden, sondern auch durch die am Rande kurzwimperigen Blätter von *A. carinatum* unterscheidbar.

Forma *gracilis* [Posp., Fl. Öst. Küstenl., I (1897), 242].

Bosnien: Auf der Osječenica (F., *M.).

17. *Allium paniculatum* [L., Spec. pl., ed. II, 428 (1762). — *Allium fuscum* W. K., Ic. descr. pl. rar. Hung., III, 267, Tab. 241 (1812)]. — Auf steinigen Stellen.

Herzegowina: Bei Umoljane (Landauer!), gegen Mostarsko blato (Sag.). — Juli, August.

β. *pallens* [L., Spec. pl., ed. II, 427 (1762), als Art; nach A. Kerner in ÖBZ. (1878), 155 zu *A. oleraceum* gehörig].

Herzegowina: (*AK.), wo?

18. *Allium tenuiflorum* [Ten., Prodr. fl. Nap., I, 22 (1811); Fl. Nap., I, 165, Tab. 30; Kern. in ÖBZ. (1878), 153, 155].

Herzegowina: Im *Paliurus*-Gestrüppe bei Mostar (*Mu., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 156!) und am orthodoxen Friedhofe daselbst (Jetter!). — Juni, Juli.

Durch die spitzen, hell rosenfarbigen Perigone mit eingeschlossenen Staubblättern und die zwiebellose, vielblütige Dolde leicht kenntlich.

19. *Allium saxatile* [M. B., Beschr. der Länder am Casp. Meere, 167 (1800); Fl. Taur. Cauc., I, 264 (1808); Kern., Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 269]. — An steinigen Stellen, auf Felsen.

Bosnien: Um Pavlović bei Lukavica (Zoch)?; auf der Preslica (V.), bei Suha, im Sutjeskatale (B.), auf dem Troglav bei Livno (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prislab- und Porim Pl. (V.), um Mostar (Str.), Nevesinje, auf dem Velež!! (V.), auf der Crvanj- und Bjelasica Pl. (Mu.), in der Bjela gora am Gubar, bei der Caricahöhle zwischen Milanov odsjek und Bogović selo, am Stirovnik und Svitavac bei Konjsko (V.!). — Juli, August.

5. Sectio: *Molium.*

[G. Don, l. c.; Schult., Syst., VII, 1090 (1830).]

20. ***Allium ursinum*** [L., Spec. pl., 300 (1753)]. — In feuchten Wiesen, Wäldern, an Bächen bis in die Voralpen.

Bosnien: (*AK.), auf der Šiša bei Ključ, auf der Osječenica!! (F.), bei Banjaluka (H.), am Vlašić, in der Kruščica (Fr. Br.), in der Vranica Pl., bei Fojnica (B.), um Vareš (Pr.), um Sarajevo (H.), im Želježnicatale, auf der Zelen gora und am Javorak (Pr.), auf der Hranisava-, Bjelašnica- (Bl.) und Treskavica!! Pl., bei Pazarić (Bl.), auf der Romanja Pl. (B.), auf der Bjela Ljeska bei Lodići (B.), auf der Šuljaga (Pr.), um Bugojno, Kupres (F.), auf der Šator- und Kamešnica Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Ober Ivan karaula (Landauer), auf der Lisin Pl. (V.), im Tušilatale der Visočica (B.), auf der Crvanj Pl. (A.). — Mai bis Juli.

21. ***Allium subhirsutum*** [L., Spec. pl., 295 (1753)]. — An steinigen Stellen der mediterranen Flora.

Herzegowina: In der Sutorina (*B.). — Mai, Juni.

22. ***Allium roseum*** [L., Spec. pl., 296 (1753)]. — Unter Buschwerk, an Hecken, in Wein- und Olivengärten der mediterranen Flora.

Herzegowina: Bei Mostar (F.), Domanović, Stolac, Avtovac (F.), Trebinje, Podgliva, Pridvorce (*P.), in der Sutorina (R.). — April, Mai.

β. ***ambiguum*** [Sibth. et Sm., Fl. Graec., IV, Tab. 327 (1823), als Art. — *A. Tenorii* Spreng., Syst., II, 35 (1825)].

Herzegowina: Am rechten Narentaufer bei Mostar (*Str.).

Allium cepa [L., Spec. pl., 300 (1753)], Sommerzwiebel, „Kapula", — ***A. fistulosum*** [L., l. c., 301], Winterzwiebel, „luk", — ***A. ascalonicum*** [L., l. c., ed. II, 429 (1762)] werden kultiviert.

4. Tribus: *Lilioideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 19.]

9. *Lilium.*

[L., Gen., ed. VI, 163, Nr. 410; Engl. in NPflF., II 5, 60.]

Lilium candidum [L., Spec. pl., 302 (1753)] wird häufig in Gärten kultiviert.

1. ***Lilium bulbiferum*** [L., Spec. pl., 302 (1753)]. — In Wiesen, an Waldrändern.

Bosnien: (*AK.), wo?

2. ***Lilium martagon*** [L., Spec. pl., 303 (1753)].

α. ***Linnéanum*** [G. Beck, Formen des Türkenbundes in Wiener Ill. Gartenz. (1893), 410]. — Perigon heller oder dunkler purpurn bis rosenfarbig, dabei innen verschieden dunkler fleckig und punktiert. Flecken öfters heller umsäumt. Rücken der Perigonblätter öfters grün. Stengel purpurn oder grün mit Purpurflecken und Purpurstrichen. — In lichten Wäldern, unter Buschwerk, auf Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Bei Bihać (B.), auf der Grmeć Pl. (Boll.), bei Banjaluka (H.), um Jajce (B.), D. Tuzla (B.), zwischen Poljane und Borovica (*S., Exs. Nr. 132), auf der Vilenica (Fr. Br.), um Travnik (Br.), bei Gorjevai, Smoljana, Janjila, Dabravine, Vareš (Fo.), am Inac bei Krešovo (Bl.); häufig in Südbosnien, so auf dem Igman (Br.), der Preslica (V.), um Sarajevo!! (F.), auf dem Trebević!! (Zoch), im Želježnicatale (Pr.), auf der Bjelašnica-, Treskavica- und Vitez Pl. (B.), im Sutjeskatale, bei Previla (Pr.), auf der Orlovica bei Čajnica (Životsky!), auf der Kamešnica-, Šator- und Vještica Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Konjica, in der Prenj Pl. (B.), bei Rujište (V.), auf der Muharnica (F.!), auf der Velež Pl. (B.), um Nevesinje (V.). — Juni bis August.

Forma ***hirsutum*** [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 10 (1768)]. — Stengel und die Unterseite der Blätter mehr minder flaumig bis behaart.

Bosnien: Auf dem Trebević bei Sarajevo (*B.). — **Herzegowina:** Auf der Velež Pl. (*B.).

*β. **sanguineo-purpureum*** [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 569; Beck, Formen des Türkenbundes, l. c., 411. — *L. dalmaticum* in Fl. des serres, XX (1874), 121, Tab. 2127, nicht Maly]. — Perigone blutrot, purpurn getüpfelt und gefleckt. Stengel etwas kurzhaarig. Blütenstiele abstehend.

Herzegowina: Auf der Velež Pl. (*B.).

*γ. **Cataniae*** [Vis., Fl. Dalm., Suppl. I, 32, Tab. III (1872), als Art und in Diar. l' amic. dei Campi (Trieste, 1865), 113—115; Beck, Formen des Türkenbundes, l. c., 411. — *L. dalmaticum* Vis., Herb.!; Fr. Maly, Exsicc.!]. — Perigone dunkel blutrotpurpurn, ohne Flecke, Punkte und Erhabenheiten. Stengel etwas behaart. Blütenstiele abstehend.

Bosnien: Bei Šuica (*Fr. Br.), Livno (Br.), am Troglav bei Gubin (Pr.). — **Herzegowina:** Unter Buschwerk der Voralpe Ljubinja bei Konjica (Degen in litt.); auf der Čvrsnica (V.), Velež Pl. (Mu.), bei Bojiste (Sag.), am Glivaberge bei Trebinje (*P.), auf dem Orjen! (Cattani u. a.).

3. *Lilium carniolicum* [Bernh. in Mert. u. Koch, Deutschl. Fl., II, 536 (1826) und Koch, Syn. Fl. Germ., 708 (1837); Kunth, Enum., IV, 260].

*α. **typicum*** [*L. carniolicum* Bernh., l. c.; Reich., Icon. fl. Germ., X, 9, Fig. 990. — *L. chalcedonicum* Jacqu., Fl. Austr., V, 37, Tab. 20, nicht L.]. — Zwiebelschuppen weiß(?). Blätter länglich-lanzettlich, aus der Mitte zugespitzt, die oberen schmäler, am Rande dicht, an den Nerven unterseits mehr minder papillös-wimperig. Stengel ein- bis mehrblütig. Perigone hell zinnober- bis feuerrot, innerseits gegen den Grund mit purpurschwarzen Punkten, Warzen und Erhöhungen versehen. Pollen zinnoberrot. Griffel gelblichgrün. Narbenpapillen schwärzlich. Kapsel 3 *cm*, Samen 6 *mm* lang. Blüten stark unangenehm riechend. — In Wiesen der Voralpen, auf Hochgebirgstriften.

Bosnien: (*Boissier), auf der Dinara (Br.), auf dem Troglav (B.); beide Standorte fraglich, weil die Exemplare unvollkommen. Auf der Treskavica? (Mu.), Osječenica und Klekovača (F.), auf dem Maglić (Pr.); in den kroatischen Gebirgen häufig!!.

*β. **Jankae*** [A. Kerner in ÖBZ. (1877), 402 und Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 680, als Art. — *L. pyrenaicum* Baumg., En. stirp. Transsylv., I, 301 (1816), nicht Gouan; cfr. Janka in ÖBZ. (1868), 274. — *L. albanicum* Heuff., Enum. pl. Ban., 209 (1858); Neilr., Diagn., 123, nicht Gris.]. — Zwiebelschuppen gelblich. Blätter länglich-lanzettlich, die oberen schmäler, aus dem unteren Drittel länger zugespitzt, am Rande und unterseits mit 5—9 Nerven, dicht papillös-wimperig. Stengel ein- bis mehrblütig. Perigone gelb, innerseits gegen den Grund von schwarzen Punkten und Strichelchen gesprenkelt. Antheren mennigrot. — In Voralpenwiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić, in der Vranica Pl., auf dem Inac, Trebević (*B.), auf der Treskavica!! (Mu. als *L. carniolicum*).

Möglicherweise sind die bosnischen Exemplare nur stärker behaarte Formen des *L. bosniacum*, da sie weiße Zwiebelschuppen besitzen.

*γ. **bosniacum*** [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 47. — *L. bosniacum* Beck in sched.]. — Zwiebelschuppen weiß. Blätter länglich-lanzettlich, oben schmäler, länger zugespitzt, aus dem unteren Drittel zugespitzt, bloß am Rande papillös-wimperig; alle anderen Nerven sind unterseits völlig kahl oder nur die drei stärkeren etwas wimperig. Stengel 1—8blütig. Perigone heller oder dunkler

schwefelgelb, innerseits gegen den Grund durch purpurfarbige bis schwarze Striche und Flecke, welche auf Erhabenheiten stehen, dunkel gefärbt. Antheren goldgelb; Pollen orange- oder mennigrot. Griffel gelbgrün; Narbenpapillen violett. Kapsel 3—3·5 *mm*, Samen 7—8 *mm* lang. Blüten stark unangenehm riechend. — In Voralpenwiesen, insbesondere im Hochgebirge (bis 1800 *m*).

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (*S. als *L. pyrenaicum* und *L. carniolicum*, „Flora" [1849], 761), auf der Vranica Pl. (B.), auf dem Inac! und Ozren!! (Bl. als *L. pyrenaicum*), auf allen Gebirgen Südbosniens, so auf der Trebević-, Bjelašnica-, Igman-, Treskavica- (*B.) und Klek Pl., Gola Jahorina (F.), Hojta, Bjela Ljeska (B.), Hodža bei Pale (F.), um Sarajevo (B.), bei Trnovo (F.), auf dem Maglić, Bregoć (Pr.) u. a. O.; auf dem Cincar (B.), auf der Šuljaga, Plasenica, Kamešnica (Pr. unter *β.* ?). — **Herzegowina:** Im Rakitnicatale bei Umoljano (B.), auf der Pronj Pl.!! (D.), Muharnica (F.), auf dem Velež (B., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 243, als *L. carniolicum*!), in der Bjela gora (Hawelka!). — Juni bis August.

Forma ***stenophyllum*** [G. Beck, Fl. Bosn. in Glasn., XV (1903), 206]. — Alle Blätter schmal lineal-lanzettlich, die obersten 2—3 *mm* breit, dreinervig, vom Grunde an verschmälert, die breitesten unteren kaum 1 *cm* breit.

Bosnien: Unter der breitblätterigen Form auf der Vranica- und Treskavica Pl. (*B.). — **Herzegowina:** Auf der Velež- (*B.) und Baba Pl. (Hawelka!).

Ist durch Übergangsformen mit *β.* verbunden, denn es kommen bei einzelnen Formen auch auf mehr als auf drei Nerven der Unterseite Papillenhaare vor.

Die drei Rassen des *L. carniolicum*, welche durch die angegebenen Merkmale geschieden werden können, sind auch geographisch von einander gesondert. *L. carniolicum typicum* bewohnt die Karstgebirge Krains, Istriens und Südkroatiens bis zur Plješevica und zum Velebit. Das Vorkommen desselben auf der Dinarakette bedarf erst der Bestätigung. Hingegen ist das östliche *L. Jankae* vom Bihariagebirge über das Banat und Serbien bis nach Bulgarien verbreitet. Zwischen beiden schiebt sich *L. bosniacum* ein, welches vom Vlašić durch Bosnien und die Herzegowina bis an die montenegrinischen Gebirge reicht. Stärker behaarte Formen desselben bilden daselbst einen Übergang zu *L. Jankae*. Im Süden, wahrscheinlich schon in den Grenzgebirgen Montenegros gegen Albanien und dann in Albanien schließt sich *L. albanicum* [Gris., Spic. fl. Rum., II, 385] an, eine von *L. carniolicum* und dessen Rassen durch den einblütigen Stengel, durch kleinere Blüten, gelbe, ungefleckte Perigonblätter, gelbe Antheren und nur am Rande körnig rauhe Blätter gut unterscheidbare Art. Daß *L. albanicum* in Bosnien (*AK., am Kajabaša bei Travnik [Fr. Br.]) und in der Herzegowina (Boissier) vorkäme, halte ich für irrig und dürfte auf einer Verwechslung mit *L. Jankae* oder *L. bosniacum* beruhen.

Die Rassen des *L. carniolicum* wurden auch mit *L. pyrenaicum* [Gouan, Ill., 25 (1773); DC., Fl. franç., III, 203; Gren. et Godr., Fl. franç., III, 181; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 992] und *L. chalcedonicum* [L., Spec. pl., 302; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 993; Bot. Mag., Tab. 30] vielfach verwechselt. Erstere, eine westeuropäische Pflanze, hat allmählich sich verkleinernde, schmallanzettliche, oben fast lineale, nur am Rande fein flaumig gewimperte, mit drei stärkeren Nerven versehene Blätter, lebhaft gelbe, innerseits gegen den Grund schwarz punktierte Perigonblätter und mit zwei Stützblättern versehene Blütenstiele. Letztere, im Orient und Griechenland vorkommend, besitzt hingegen lineal-lanzettliche, von der Mitte des Stengels plötzlich verkleinerte, oben lineale Blätter, die am Rande und an den Nerven der Unterseite dicht papillös wimperig sind, geruchlose Blüten, gesättigt pomeranzenfarbige, innerseits gegen den Grund mit kleinen blutroten Erhöhungen versehene Perigonblätter und gelbe Zwiebelschuppen. Vergl. über die Unterscheidung dieser Arten auch Janka in ÖBZ., (1868), 274 und A. Kerner in ÖBZ. (1877), 403.

10. *Fritillaria.*

[L., Gen., ed. VI, 164, Nr. 411; Engl. in NPflF., II 5, 62.]

1. ***Fritillaria meleagris*** [L., Spec. pl., 304 (1753)]. — In feuchten Wiesen, Auen.

Bosnien: (*Boué), bei Bosnisch-Gradiska (R.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — April.

2. ***Fritillaria tenella*** [M. B., Fl. Taur.-Cauc., I, 269 (1808). — *F. montana* Hoppe in „Flora", XV (1832), II, 476]. — Zwiebel weiß. Untere Blätter schmal länglich,

öfters gegenständig, die oberen abwechselnd, allmählich schmäler und lang zugespitzt, die blütenständigen gewöhnlich gepaart oder genähert. Stengel 1—2blütig. Perigone glockig, 2·5—3 *cm* lang. Perigonblätter oval, abgerundet, die äußeren etwas schmäler, gelblichgrün und gleichmäßig auch am Rücken braunrot bis purpurn würfelscheckig, außen ohne Buckel, etwas bereift. Nectarium verwischt. Kapsel rasch in einen kurzen Stiel zusammengezogen, vorn abgestumpft, in den Furchen bereift, 2—3 *cm* lang. — Auf steinigen, grasigen Stellen.

Bosnien: Ober Ovčarevo am Vlašić (*Fr. Br.), auf der Treskavica (B., in Frucht daher?), im Trebiševo polje (R., in Frucht). — **Herzegowina:** Auf dem Velež (F.), am Porim und bei Rujište (V.), um Gacko (Riedel nach Mu.), bei Necvijeće (*P., doch fraglich). — April, Mai.

Forma ***micrantha*** [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 207]. — Perigonblätter kaum 2 *cm* lang, schwach zugeschweift bespitzt. Sonst wie der Typus.

Bosnien: In Alpentriften des Vlašić bei 1600—1700 *m* (*B.).

3. ***Fritillaria messanensis*** [Raf., Précis des decouv., 44 (nach Parl., Fl. ital., II, 413—414) und in Desv., Journ. bot., IV (1814), 272]. — Zwiebel weiß. Untere Blätter schmal länglich, hin und wieder gegenständig, obere allmählich schmäler, länger zugespitzt, endlich lineal, alle dicklich, etwas bereift. Stengel einblütig, Perigone glockig. Perigonblätter außen gegen den Grund grün gebuckelt und innen mit einer Nektargrube versehen, die äußeren oval, die inneren breiter, mehr verkehrt eirund, vorn stumpflich abgerundet und mit einer stumpflichen, etwas flaumigen Spitze versehen, alle braunrot bis purpurn, mehr minder würfelscheckig und am Rücken mit breitem, gelbgrünem, innerseits gummiguttgelbem Streifen versehen. Kapsel verkehrt keulig, in den Furchen bereift, 2·5—3·5 *cm* lang.

α. ***typica*** [*F. messanensis* Raf., l. c.; Parl., l. c.; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 982, sec. Parl. — *Lilium gracile* Ebel, Mont., II, 8, Tab. I, Fig. 1 (1844) = *Fritillaria montana* var. *gracilis* Gris., Spic. fl. Rum., II, 517]. — Die unter der 3·5—4 *cm* langen Blüte stehenden obersten Blätter gepaart oder zu dreien.

Sizilien, aber nach Parlatore, welcher die nach einem istrischen Exemplare angefertigte Figur Reichenbachs zitiert, auch in **Istrien, Montenegro.**

β. ***neglecta*** [Parl., l. c., 415, als Art, erweitert]. — Unter der Blüte nur ein Blatt. Blüten 2·2—3 *cm* lang.

Zeigt folgende Formen: 1. ***illyrica*** [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 207]. Perigonblätter neben dem grünen oder gelbgrünen Mittelstreifen braunrot oder purpurn und mehr minder würfelscheckig. Ist die normal gefärbte Form. Auf steinigen, grasigen, buschigen Stellen bis ins Hochgebirge. — **Bosnien:** (*AK.), wo? — **Herzegowina:** Auf der Prenj- (B. als *F. pyrenaica*) und Velež Pl. (B.), auf dem Stolac bei Mostar (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 154, als *F. tenella*), auf der Muharnica (F.!, als *F. pyrenaica*), dem Gliva, Drača (*P.!), Leotar bei Trebinje (B.), auf der Jastrebica in der Bjela gora! (*P.), auf dem Orjen (Vesely!). — Mai, Juni, je nach der Höhenlage. — 2. ***neglecta*** [Parl., l. c., als Art; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 981]. Perigone bleichgrün oder grün, blaß, am Rande etwas braunrot gefärbt oder zu beiden Seiten mit braunroten Nerven durchzogen, nicht würfelscheckig. Nur selten unter der normal gefärbten Form. — — **Bosnien:** Am Troglav bei Livno (Apfelbeck nach *M.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf dem Velež (B.), auf der Čvrsnica (Br.), Bjelasica bei Trebinje (R.).

Fritillaria pyrenaica [L., Spec. pl., 304 (1753)] wurde nur irrtümlich für die Herzegowina angegeben.

11. *Tulipa.*

[L., Gen. pl., ed. VI, 165, Nr. 415; Engl. in NPflF., II 5, 62.]

1. ***Tulipa silvestris*** [L., Spec. pl., 305 (1753)]. — Zwiebel braunschuppig. Blätter 3—4, länglich-lanzettlich, die unteren bis 20 *mm* breit, die oberen schmäler

lineal, alle seegrün. Blüten wohlriechend, 4—5 *cm* lang. Perigone zitronengelb, außen hin und wieder grünlich, gegen den Grund am Rande mehr minder behaart; die Spitzen flaumig; die äußeren länglich-lanzettlich, die inneren elliptisch, doppelt breiter (15—20 *mm* breit), gegen den Grund verschmälert, alle geschweift zugespitzt. Staubblätter gelb, die Fäden etwas ober dem Grunde und gegen den Grund bärtig. Fruchtknoten und Kapsel nur gegen den Griffel verschmälert.

An steinigen Stellen, in Grasgärten unter Buschwerk.

Bosnien: In der Krajna (*Boué), um Sarajevo (F.!), zwischen Sinj und Livno (Marchesetti). — **Herzegowina:** In Weingärten bei Matulic nächst Trebinje (*Baenitz!), auf der Bjelasica (R. nach M., ob nicht *T. Grisebachiana?*). — April, Mai.

2. ***Tulipa Grisebachiana*** [Pantocz. in ÖBZ. (1873), 265 und Adnot. in Verh. Ver. f. Naturk. Preßb. (1874), 23. — *T. silvestris* var. *Grisebachiana* Asch. u. Kan., Catal., 17 (1877)]. — Zwiebel braunschuppig. Stengel einblütig, mit 3—4 von einander entfernten Blättern versehen. Blätter lineal-lanzettlich, beidendig verschmälert, die unteren höchstens 11 *mm* breit, die oberen schmal lineal, alle seegrün, etwas rinnig. Blüten sehr wohlriechend, 28—32 *mm* lang. Perigone prächtig dunkel zitronengelb, außen am Grunde oft etwas purpurfarbig. Die äußeren Perigonblätter länglich-lanzettlich, am Rande des Grundes etwas behaart oder fast kahl; die inneren breit elliptisch, mehr als doppelt breiter (10—15 *mm* breit), von der Mitte aus beidendig zugeschweift verschmälert, an der Spitze etwas flaumig, gegen den Grund bärtig. Staubblätter gelb, die Fäden ober dem Grunde (oft nur schwach) bärtig, gegen den Grund kahl. Fruchtknoten kahl (nicht drüsenhaarig, wie P. angibt) und wie die Kapsel beidendig verschmälert. — Auf steinigen Stellen der Hochgebirge.

Herzegowina: Auf dem Veležbis 1700 *m* (B.), auf der Baba Pl. (Hawelka!), auf dem Gliva (*P.) und Leotar bei Trebinje (B.). — Mai, Juni.

Visiani (Suppl. II 1, 57) hält *T. Grisebachiana* für identisch mit *T. sylvestris*. Die hervorgehobenen Merkmale sowie das Vorkommen derselben auf verschiedenen Hochgebirgen der Herzegowina rechtfertigen deren Artenrecht.

3. ***Tulipa australis*** [Link in Schrad., Journ., II (1799), XXIII, 317. — *T. Celsiana* DC. in Redouté, Liliac., I (1802), Tab. 38]. — In Wiesen, an grasigen Abhängen vornehmlich des mediterranen Florengebietes.

Bosnien: Auf der Bjelašnica (R. nach *M.). — **Herzegowina:** Am Stolac bei Mostar (*Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 153!). — Mai.

12. *Erythronium.*

[L., Gen., ed. VI, 165, Nr. 414; Engl. in NPflF., II 5, 63.]

1. ***Erythronium dens canis*** [L., Spec. pl., 305 *α* (1753)]. — An buschigen Stellen, in lichten Wäldern, auf Grasplätzen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), zwischen Gradačac und Srebrenik (*S., Exs. Nr. 130), um Travnik, ober Mosor (Fr. Br.!), bei Banjaluka (H.), Lašva (Horák nach V.), Visoko (Fo.), auf der Vranica Pl. (F.), um Sarajevo!! (Zoch), so auf dem Trebević, bei Dvor nächst Reljevo, Vučia luka (F.!), bei Trnovo (F.), auf der Treskavica (B.), bei Kalinovik, Foča (F.), auf der Preslica (F.), auf dem Maglić (Pr.), bei Kladanj (F.), auf der Šuljaga, bei Prusac (*S.). — **Herzegowina:** Auf der Borke- und Plaša Pl. (F.), bei Bilek (Hensch, fide V.), auf der Jastrebica, in der Bjela gora (*P.). — April, Mai.

Auch mit weißen Blumen und gelblichweißen Antheren vorkommend = ***niveum*** [K. Maly in Verh. ZBG. (1904), 181], so in **Bosnien** am Trebević bei Sarajevo (*M.).

13. *Scilla.*

[L., Gen., ed. VI, 466, Nr. 419 (z. T.); Engl. in NPflF., II 5, 66.]

1. *Scilla autumnalis* [L., Spec. pl., 309 (1753)]. — Auf grasigen und steinigen Stellen, Brachfeldern.

Bosnien: (*Boué), wo? — **Herzegowina:** Am Zimje polje zwischen Rujište und Lipeta karaula (V.), um Mostar (F.), am Pod Velež und Hum (Fo.), bei Blagaj, Buna (F.), zwischen Blagaj und Nevesinje (Fo.), um Nevesinje, Bratač (*Bl.), bei Plužine (V.), um Domanović und Bilek (Hensch, fide V.), Trebesinje han, Bukovica brda bei Ljubovici (V.), bei Vrbanje, Neum kula (V.). — August bis Oktober.

2. *Scilla pratensis* [W. K., Descr. pl. rar. Hung., II, 207, Tab. 189 (1805). — *Sc. amethystina* Vis. in „Flora", XII (1829), Erg.-Bl. 11; Vis., Fl. Dalm., I, 143]. — In feuchten Wiesen, aber auch auf steinigen Stellen und Felsen der Voralpen.

Bosnien: In der Krajna (*Boué); um Sarajevo: Bei Kupina, Biakovo (B., Exs. Nr. 38), im Koševotale (M.); bei Ilidže (Bl.), Šuica (Fr. Br.), Livno, Bastaši (F.). — **Herzegowina:** Bei Borke (Bl.), Mostar (Pi.!), Radobolje (Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 158!), Domanović, Stolac (F.!). Um Trebinje: Auf dem Gliva (*P.), Leotar (B.), Golo brdo (Baenitz!), auf der Prasa, Vuči zub (Haw.!), Jastrebica in der Bjela gora (*P.), bei Bilek (Hensch, fide V.), auf der Bjelasica (R. nach M.). — Mai, Juni.

3. *Scilla bifolia* [L., Spec. pl., 309 (1753)]. — Unter Buschwerk, in lichten Wäldern, bis an die Schneegruben der Hochgebirge.

Bosnien: Zwischen Han Mravih und Foča (S.), bei Banjaluka (H.), im Usoratale bei Doboj (*S.), um Travnik und auf dem Vlašić! (*S., Exs. Nr. 136), bei Lašva (Horák nach V.), auf der Vranica Pl.! (F.), bei Visoko (Fo.), um Sarajevo! (H.), auf dem Trebević (B.), in der Hochalpenregion der südbosnischen Gebirge, so auf der Hranisava-, Bjelašnica-, Treskavica- und Vratlo Pl. (B.), bei Vakuf Dônja, Prusać (S., auch als *Sc. amoena*), auf der Stožer- (F.), Šuljaga-, Malovan-, Troglav- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), auf der Prenj Pl. (B.), bei Mostar (Pi.), im Šuma bei Trebinje (E. Weiß). — Mai, Juni.

Forma ***nivalis*** [Boiss., Diagn. pl. orient., Sér. 1, Nr. V, 63 (1844); Baker in Journ. of Linn. Soc., XIII, 239 (1873), als Art]. An Schneefeldern. — Auf den genannten Gebirgen Südbosniens und der Herzegowina (*B.). — Forma ***bracteata*** [Tomasch. in Abh. ZBG. (1868), 354; Hal. u. Braun, Nachtr., 54 (1882)]. — **Bosnien:** Auf dem Vlašić (*F.!).

14. *Ornithogalum.*

[L., Gen., ed. VI, 166, Nr. 418 (z. T.); Salisb. in Konig, Ann. of Bot., II, 555; Engl. in NPflF., II 5, 67.]

1. Sectio: *Heliocharmos.*

[Baker in Journ. of Linn. Soc., XIII, 258.]

1. *Ornithogalum comosum* [L., Amoen., IV, 312 (1759). — *O. saxatile* Vis. in Bot. Zeit. (1829), Erg.-Bl., 10 = *O. garganicum* Ten., Mem. sopra tre nuov. sp. in Atti dell'Acad. sc. Nap., III, 107; Fl. Nap., III, 371, nach Vis., Fl. Dalm., I, 146, Tab. IV, Fig. 1]. — Auf steinigen und grasigen Stellen.

Bosnien: Im Brezawalde bei Busovača (Bl., sehr unwahrscheinlich, da die Pflanze in Gräben und an feuchten Stellen angegeben wird). — **Herzegowina:** (*AK.), um Mostar (Pi.!), am Pod Velež (B.), südlich von Mostar (Str.), bei Posušje, Vitina (F.). — Mai, Juni.

Forma ***hercegovinum*** [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 209]. — Kräftig, bis 36 *cm* hoch. Traube locker- und vielblütig. Blütenstiele aufrecht abstehend, schon die blühenden 2—$2^1/_2$mal, die kapseltragenden bis dreimal länger als die Brakteen und 6—8 *cm* lang. Bei der normalen Form sind die Blütenstiele kaum länger bis kürzer als die Brakteen und selbst zur Fruchtzeit nur 1—3 *cm* lang.

Herzegowina: Bei Mostar (Pi.!). — Mai.

2. ***Ornithogalum montanum*** [Cyr. in Ten., Fl. Nap., I, 176, Tab. 33; Parl., Fl. Ital., II, 445].

Herzegowina: Bei Mostar (*Pi.!). — Mai.

Die Pflanze liegt mir nur im Fruchtstadium vor, kann aber ob der breit lanzettlichen, gleichmäßig grünen, am Rande glatten Blätter, welche die reichblütige Doldentraube weit überragen, nur zu *O. montanum* gehören.

3. ***Ornithogalum tenuifolium*** [Guss., Fl. Sic. Prodr., I, 413 (1827). — *O. collinum* Freyn in Abh. ZBG., (1877), 441. — Vgl. Čelak. in ÖBZ. (1872), 283].

α. typicum [Beck, Fl. Niederöst., 172 (1890). — *O. tenuifolium* Guss., l. c.; Reich., Icon. fl. Germ., X, Fig. 1020; Parl., Fl. Ital., II, 442. — *O. ruthenicum* Bouché in Kunth, Enum., IV, 363 (1843). — *O. Gussonii* Ten., Fl. Nap., III, 371]. — Zwiebel eiförmig, nach oben verschmälert, ohne Brutzwiebelchen. Blätter rinnig, schmal lineal, 1—3 *mm* breit, ohne weißen Mittelstreifen oder mit einem schmalen, oft undeutlichen Streifen versehen, meist etwas seegrün. Doldentraube meist sechs- bis vielblütig. Blüten- und Fruchtstiele aufrecht abstehend. Perigon 13–25 *mm* lang; äußere Blätter länglich, stumpflich, mit breitem grünen Mittelstreifen, innere schmäler, mehr spitz, mit schmalem grünen Streifen. Kapsel verkehrt eiförmig, am Scheitel stark vertieft, mit bogigen Kanten, von denen je zwei mehr genähert sind. Auf steinigen, trockenen Stellen, in Bergwiesen und Heiden.

Herzegowina: Bei Mostar (Pi.), auf der Baba Pl. (Haw.!), auf dem Leotar bei Trebinje (B.); an den beiden letzten Orten in reichblütigen Exemplaren. — Mai, Juni.

β. Kochii [Parl., l. c., 440, als Art. — *O. collinum* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 821 (ob Guss., Fl. Sic. Prodr., I, 412?). Vgl. Freyn in „Flora“ (1885), 96—97]. — Zwiebel fast kugelig. Blätter wie bei *α*, doch meist mit weißem Mittelstreifen versehen (manchmal gewimpert?). Perigonblätter länglich (niemals schmal länglich), mit breitem grünen Mittelstreifen, etwa 3—5 *mm* breit, fast stumpflich. Sonst wie *α*. — An gleichen Stellen.

Bosnien: Bei Otasovac an der Klekovaca (B.), auf der Krug Pl. bei Livno (F.), auf der Kamešnica (Pr.), bei Šuica, Travnik (*Fr. Br., Dörfler, Herb. norm., Nr. 2889), Tarčin (Pr.), auf dem Igman (F.!), bei Han Bulog nächst Sarajevo (F.!). — Mai, Juni.

γ. bosniacum [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 49]. — Zwiebel eiförmig, nach oben verschmälert. Blätter schmal lineal, nur 1—1·5 *mm* breit, grasgrün, ohne weißen Mittelstreifen. Stengel arm-(2—7)blütig, niedrig. Perigonblätter 9—13 *mm* lang, schmal länglich, kaum 2 *mm* breit. Sonst wie *α*. — In Alpentriften der Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Hranisava, Treskavica, Bjelašnica- und Volujak Pl. (*B.), am Vel. Todor (Lakatos!). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl. bei 1800 *m* (*B., Exs. Nr. 75), bei Umoljane (Landauer und Sündermann!), auf dem Velež (B.). — Juni bis August.

Eine Form mit breiteren (bis 4 *mm* breiten), mehr verkehrt eiförmigen Perigonblättern, welche von Reichenbachs Figur (Icon., X, Fig. 1020) durch die den Stengel überragenden Blätter abweicht, fand ich auf der Velež Pl. in der Herzegowina.

Zur Rasse des *O. bosniacum* gehört wohl auch das *O. collinum* Murbecks [Beitr. in LUÄ., XXVII, 36; nicht Guss., Ind. sem. hort. Boce., 9 (1825) und Prodr. fl. Sic., I, 412 (1827), welches gewimperte Blätter besitzt] aus der Alpenregion des Velež.

4. ***Ornithogalum umbellatum*** [L., Spec. pl., 307 (1753); Beck, Fl. Niederöst., 172; Čelak. in ÖBZ. (1872), 283. — Var. *hortense* Neilr., Fl. Niederöst., 158]. — Zwiebel zur Blütezeit von blattlosen oder beblätterten Brutzwiebelchen umgeben. Blätter lineal, 2—4 *mm* breit, seegrün, in der Mitte weißstreifig. Perigonblätter länglich bis verkehrt eirund, meist stumpflich, 15—25 *mm* lang, 4—8 *mm*

breit. Fruchtstiele aufrecht abstehend, oft fast wagrecht. Kapsel keulenförmig, an der Spitze abgestutzt, mit sechs geraden, gleichweit von einander entfernten Kanten. — In Talwiesen, Grasgärten, unter Buschwerk.

Bosnien: Bei Kloster Rmanj bei Petrovac (F.!), zwischen Travnik und Guča gora (*S.), im Sarajevsko polje (F.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), auf dem Leotar bei Trebinje (*P.; ich sah daselbst nur reichblütiges *O. tennifolium*, daher fraglich), um Dubovac in der Bjela gora (*P.). — Mai.

β. ***divergens*** [Boreau, Not., Nr. 3 und Fl. centre Franc., ed. 2, 507; ed. III, II, 625; Gren. et Godr., Fl. franç., III, 190; Freyn in Abh. ZBG. (1877), 441, als Art]. — Brutzwiebelchen ohne Blätter. Blätter 3—5 *mm* breit. Blütenstiele nach dem Verblühen rechtwinkelig abstehend oder etwas zurückgebogen. Sonst wie der Typus. — Auf Grasplätzen, in Wiesen, Äckern.

Herzegowina: Im Medovtale unter der Jastrebica und auf derselben (*P.). — Mai.

5. ***Ornithogalum refractum*** [W. K. in Willd., Enum. hort. Berol., Suppl., 18 (1813); Kit., Addit. in Linnaea, XXXII (1863), 337; Reich., Icon. crit., II, Fig. 265; Icon. fl. Germ., X, Fig. 1024; Kerner in ÖBZ. (1878), 49; Freyn in Abh. ZBG. (1877), 442]. — Zwiebel eiförmig, mit blattlosen Brutzwiebelchen versehen. Blätter lineal, mit weißem Mittelstreifen, 2—3mal länger als der oft sehr verkürzte Blütenschaft. Alle Blütenstiele fast gleichlang, alsbald nach der Blüte S-förmig gekrümmt, zuletzt herabgeschlagen, mit aufrechten, verkehrt eiförmigen, kaum ausgerandeten, übereinander stehenden Kapseln versehen, deren fast geflügelte Kanten sich paarweise nähern. Perigonblätter breit elliptisch bis länglich, abgerundet, 15—20 *mm* lang, etwa 5—6 *mm* breit.

Herzegowina: (*AK., doch mit ? bezeichnet), um Mostar (Pi.!), am Hum (B.). — April, Mai.

6. ***Ornithogalum excapum*** [Ten., Fl. Nap., I, 175, Tab. 34 und Tab. 226, Fig. 2; Parl., Fl. ital., II, 437. Vgl. Freyn in Abh. ZBG. (1877), 442 und Kerner in ÖBZ. (1878), 49]. — Zwiebel solid. Blätter mit verschwommenem weißem Mittelstreifen versehen. Obere Blütenstiele zur Fruchtzeit kaum länger als zur Blütezeit, untere hingegen auffällig verlängert, 4—6mal so lang als die Kapseln, herabgeschlagen, doch nicht an die Schaftspindel angelehnt. Kapseln ziemlich in gleicher Höhe stehend, eiförmig-länglich, mit paarweise genäherten, nach oben geflügelten Kanten. Sonst wie *O. refractum* W. K. — Auf trockenen Wiesen, steinigen Stellen.

Herzegowina: (*Boué, als *O. reflexum* ?), bei Domanović, Stolac, Ljubuški (*F.). — April, Mai.

7. ***Ornithogalum nanum*** [Sibth. et Sm., Fl. Graec., IV, 28, Tab. 332].

β. ***longipes*** [Boiss., Fl. Or., V, 220]. — Doldentraube lockerblütig. Die Fruchtstiele doppelt länger als die Deckschuppen und Blüten. Von *O. excapum* Ten. durch die gleichmäßig grünen Blätter und durch die kugelige, stumpfe Kapsel unterschieden.

Herzegowina: Um Stolac (*F.). — April, Mai.

2. Sectio: *Beryllis.*

[Salisb., Gen. pl. fragm., 33, als Gattung.]

8. ***Ornithogalum pyrenaicum*** [L., Spec. pl., 306 (1753), verbessert].

α. ***typicum*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 171. — *O. sphaerocarpum* A. Kern. in ÖBZ. (1878), 15]. — Perigonblätter weiß mit grünem Mittelstreifen. — Auf Brachen, Wiesen, in Äckern.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), um Bosnisch-Gradiska, Maglaj a. V., Banjaluka (*H.), bei Janjila, Smoljana (Fo.); häufig in Südbosnien, so bei Tarčin (Mu.), überall um Sarajevo!! (Zoch), bei Trnovo (B.), Pale, auf dem Igman!! (F.!), bei Kalinovik, in der Dumoš Pl. (Pr.), bei

Rusanović (F.) u. a. O.; auf der Šuljaga-, Šator-, Kamešnica- und Hrbljina Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Um Konjica, auf der Bjelasica in der Prenj Pl. (B.), bei Trebinje und Vučia in der Bjela gora (*P.). — Juni, Juli.

β. flavescens [Lam., Fl. franç., III, 277 (1778) und Illustr. des genres, Tab. 242, Fig. 2, als Art. — *O. sulphureum* Röm. et Schult., Syst., VII, 518 (1829). — *Anthericum sulphureum* W. K., Pl. rar. Hung., I, 98, Tab. 95 (1802)]. — Perigonblätter hellgrün bis gelbgrün, in der Mitte mit grünem Streifen versehen. — An gleichen Stellen.

Bosnien: In der Krajna (*Boué), bei Petrovac (B.), um Travnik (S., Exs. Nr. 137), bei Zenica (S.), um Fojnica (Schwarz!), Sarajevo (B.), bei Pale (F.!). — Juni, Juli.

9. ***Ornithogalum pyramidale*** [L., Spec. pl., 307 (1753); vgl. Kern. in ÖBZ. (1878), 9 und Beck, Fl. Niederöst., 171. — *O. narbonense* Neilr., Fl. Niederöst., 156, nicht L.]. — Auf Brachen, in Feldern und Wiesen.

Herzegowina: Bei Mostar (*Pi.!). — Juni, Juli.

10. ***Ornithogalum narbonense*** [L., Amoen. Acad., IV, 312 (1759); Spec. pl., ed. II, 440. — *O. stachyoides* Ait., Hort. Kew., I, 441 (1789)]. — In Äckern, auf Brachen, grasigen Stellen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.). — **Herzegowina:** Bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

Ist von *O. pyramidale* L. durch die reichblütige, längliche Traube, die abstehenden, erst später etwas aufgerichteten Blütenstiele, welche die in eine lange Spitze vorgezogenen Deckschuppen kaum überragen, durch die nach der Blütezeit nicht zusammengedrehten Perigonblätter und längere Griffel zu unterscheiden. Es bleibt jedoch noch unentschieden, ob in der Tat an den genannten Standorten das echte *O. narbonense* L. im Sinne A. Kerners [ÖBZ., (1878), 13 ff.] aufgefunden worden ist.

15. *Hyacinthus.*

[L., Gen., ed. VI, 170, Nr. 427, z. T.; richtiger Adans., Fam., II, 54 (1763); Baker in Journ. of Linn. Soc., XI, 423 (z. T.); Engl. in NPflF., II 5, 68.]

1. Sectio: *Euhyacinthus.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 812 (1883).]

1. ***Hyacinthus orientalis*** [L., Spec. pl., 317 (1753)].

Bosnien: (*AK.), in Auen bei Bosnisch-Gradiska (R.), wohl nur verwildert. — April.

2. Sectio: *Hyacinthella.*

[Schur in ÖBZ. (1856), 227, als Gattung; Benth. et Hook., l. c. — *Brimeura* Salisb., Gen. pl. fragm., 26 (1866).]

2. ***Hyacinthus amethystinus*** [L., Spec. pl., 317 (1753)].

Bosnien: In der Krajna (*Boué), sehr unwahrscheinlich.

3. ***Hyacinthus dalmaticus*** [Baker in Journ. Linn. Soc., XI (1871), 428. — *H. pallens* Vis., Fl. Dalm., I, 150 (1842), nicht M. B. — *Hyacinthella pallens* Schur in ÖBZ. (1856), 235].

α. typicus. — Zwiebel eikegelig. Stengel kräftig, bis 20 *cm* hoch. Blätter 2, lineal lanzettlich, verlängert, zugespitzt, fast aufrecht oder etwas gekrümmt, ziemlich flach, am Rande rauhzackig, 2—6 *mm* breit. Traube walzlich. Blütenstiele wagrecht abstehend, etwas kürzer als die walzlich-glockigen, bleichblauen, 5 *mm* langen Perigone. Perigonzipfel breit eirund, so lang als die Röhre, aufrecht. Kapsel dreiknöpfig, doppelt so breit als hoch; die Knöpfe am Rücken kantig, queraderig. Samen schwarz, wenige. — An steinigen Stellen, in Heiden.

Bosnien: Auf der Dinara (*B., in Frucht). — Juni.

β. veležensis [G. Beck in Glasn., VIII (1896), 322]. — Niedrig. Stengel 3—6 *cm* hoch. Blätter 3, länglich lineal, rinnig, sichelförmig zurückgekrümmt, 4—8 *mm* breit, das innerste sehr schmal, alle am Rande glatt oder nur gegen abwärts etwas rauhzackig. Perigone blau, 4 *mm* lang.

Herzegowina: Auf steinigen Stellen, in Alpentriften auf der Velež Pl. bei 1600 *m* (*R.). — Mai.

H. leucophaeus [Stev. in Ledeb., Fl. ross., IV, 156 (1853)] und dessen schmalblätterige Varietät *H. rumelicus* [Vel., Fl. Bulg., 553 (1891), sub *Hyacinthella*] unterscheiden sich durch kräftigeren Wuchs, aufrechte, nicht rinnige, gegen den Grund lang verschmälerte Blätter, größere Blüten und kürzere, mehr längliche, oft etwas zugespitzte Perigonzipfel.

16. *Muscari.*

[Miller, Gard. dict., ed. VII (1759); Adans., Fam., II, 54 (1763); Baker in Journ. of Linn. Soc., XI, 411 (1871); Engl. in NPflF., II 5, 68.]

Muscari ambrosiacum [Mönch, Meth., 633 (1794). — *M. moschatum* Willd., Enum., 378 (1809)] wird von Sendtner wohl irrtümlich zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska in Bosnien angegeben.

1. *Muscari racemosum* [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 3 (1768)?; DC., Fl. franç., III, 208]. — In Bergwiesen, an erdigen, steinigen Stellen, in Äckern.

Bosnien: Bei Zavalje nächst Bihać (*Boll.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), bei Bilek, Trebinje (*P.). — April, Mai.

2. *Muscari neglectum* [Guss. in Tenore, Fl. Nap., Syll. app. V, 13 (1812) und Fl. Sic. Syn., I, 411 (1842); Freyn in „Flora" (1885), 6; Beck, Fl. Niederöst., 169—170]. — Von vorigem durch die eiförmig-walzlichen, 4—7 *mm* langen Perigone und durch ziemlich flache, 3—5 *mm* breite, weniger gekrümmte Blätter, die den Stengel meist überragen, zu unterscheiden. — Auf grasigen Stellen.

Bosnien: Im Dinaragebirge (B.), auf der Krug Pl. (*F.). — **Herzegowina:** Auf dem Velež bis 1500 *m* (B.), um Trebinje am Trebinjčicaflusse (*P.), auf dem Leotar (B.). — April bis Juni, je nach der Höhenlage.

3. *Muscari botryoides* [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 1 (1768); DC., Fl. franç., III, 208]. — Auf grasigen, steinigen und erdreichen Stellen bis an die Schneefelder der Hochgebirge.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), häufig auf dem Troglav, der Dinara, Klekovača!! (F.), auf der Malovan-, Šator- und Kamešnica Pl. (Pr.), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 135), um Travnik! (*S.), Guča gora (Franjić!), auf der Vranica (R.); häufig auf allen Gebirgen Südbosniens, so auf dem Trebević, auf der Bjelašnica-, Treskavica-, Maglić- und Volujak Pl. (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj und Velež Pl. (B.), um Mostar (Pi.), Stolac (F.), auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — April bis Juli, je nach der Höhenlage.

Folgende Formen wurden beobachtet: 1. ***latifolium*** [*M. transsylvanicum* Schur in ÖBZ. (1856), 237]. Blätter allmählich gegen aufwärts verschmälert, an der Spitze rasch zugerundet verschmälert, etwas rinnig, aber nicht walzlich, wie Linné angibt, bis 9 *mm* breit. Perigone 3—4 *mm* lang. — 2. ***Kerneri*** [March. in Boll. della Soc. adr. di sc. nat., VII, 266 (1882), als Art]. Blätter schmal, nur 2—4 *mm* breit, an der Spitze mehr abgerundet, gegen den Grund weniger verschmälert. — Mit der typischen Form, so in **Bosnien:** Auf der Dinara- (B.), Klekovača- (B.) und Maglić Pl.!! (*A.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj- und Velež Pl. (*B.). Übergänge zur ersteren Form sind häufig.

4. *Muscari comosum* [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 2 (1768); Tausch in „Flora" (1841), I, 233]. — In Äckern, Brachen, Weingärten, an trockenen, steinigen Stellen, in Bergwiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Verbreitet und häufig, so z. B. bei Novi (B.), Petrovac (Fo.), Ključ (B.), Jajce (B.), Banjaluka (H.), Travnik (Br.), Zenica (Breindl!), Visoko (Fo.), Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), Kalinovik,

Trnovo (Pr.), Rogatica, Kupres, Livno (F.), auf der Kamešnica, Vještica (Pr.) u. a. O. — **Herzegowina:** Um Konjica (Landauer und Sündermann!), Mostar!! (Str.), bei Bojište (Sag.), zwischen Blagaj und Jovanović karaula (B.), auf dem Velež bis 1500 *m*!! (Mu.), bei Rakitno (Bogović, fide V.), Trebinje, Bilek! (*P.), auf dem Leotar (B.). — Mai, Juni.

5. ***Muscari tenuiflorum*** [Tausch in „Flora" (1841), I, 233]. — Auf steinigen, trockenen Hügeln.

Bosnien: Bei Jajce, Šuica (*Fr. Br.), Kakanj (Br.). — Mai, Juni.

5. Tribus: *Asparagoideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 19.]

17. *Asparagus.*

[L., Gen., ed. VI, 168, Nr. 424; Engl. in NPflF., II 5, 77.]

1. ***Asparagus tenuifolius*** [Lam., Encycl., I, 204 (1783)]. — An buschigen Stellen, in lichten Wäldern, Wiesen.

Bosnien: Auf der Vel. Gomila (*F.) und Pod Gomila bei Krupa (B.), im Crna rjeka-Tale bei Varcar Vakuf (V.). — **Herzegowina:** Bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.), bei Kruševica (V.). — April, Mai.

2. ***Asparagus altilis*** [L., Spec. pl., 313 (1753), als var. γ des *A. officinalis;* Asch., Fl. Brand., 730. — *A. officinalis* aut., aber L. z. T.]. — Auf sandigen Stellen, in Heiden.

Bosnien: (*AK.), wo? — In neuerer Zeit hin und wieder in Gärten kultiviert. — Mai, Juni.

3. ***Asparagus maritimus*** [L., Spec. pl., 313 (1753), als var. α des *A. officinalis;* Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 2. — *A. scaber* Brign., Fasc. pl. foroj., 22 (1810)]. — Auf feuchten, sandigen Stellen.

Herzegowina: Auf dem Gliva und Drača bei Trebinje, bei Bilek (*P.). — Mai, Juni.

4. ***Asparagus acutifolius*** [L., Spec. pl., 314 (1753)]. — Unter Buschwerk, an Hecken, Rainen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: Bei Jablanica (Bl.), auf der Glogovo- (V.) und Porim Pl. (Bl.), bei Potoci han (V.), um Mostar!! (Str.), Blagaj (Bl.), im Narentatale südlich von Mostar (Mu.), um Trebinje (*P.), Beljani (V.), Stolac (B.), Ljubine (Fo.), Bilek (*P.), Mosko, Drieno (Fo.), Metković (Fo.), Kruševica (V.). — Mai bis Juli.

18. *Ruscus.*

[L., Gen., ed. VI, 534, Nr. 1139; Engl. in NPflF., II 5, 78.]

1. ***Ruscus aculeatus*** [L., Spec. pl., 1041 (1753)]. — Unter Buschwerk, in Wäldern, an schattigen Stellen.

Bosnien: Um Bosnisch-Gradisca (F.), Vranduk (*S., Exs. Nr. 149), Banjaluka (H.), Travnik (Br.). — **Herzegowina:** Bei Potoci han im Bjelo polje (V.), am Porim (Bl.); um Mostar! (Bl.), so am Hum, Pod Velež, Cim u. a. O.!; bei Blagaj, Buna (Bl.), im Narentatale bei Žitomislic (Mu.), Drežnica (B.), Stolac (Fo.), Ljubinje (Fo.), bei Tulje im Popovo polje (V.), um Trebinje, Nevcjeće, Grančarevo (*P.), Beljani, Kruševica (V.); auf der Insel Činavica im Hutovo blato (F.). — März, April.

2. ***Ruscus hypoglossum*** [L., Spec. pl., 1041 (1753)]. — In Wäldern.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), am Hum bei Jajce (C.), auf der Šiša bei Ključ (B.), bei Kopilo nächst Travnik (Fr. Br.), auf der Hranisava bei Pazarić (*Bl.), gegen Breška bei Dônja Tuzla (B.). — April, Mai.

19. *Majanthemum.*

[Wigg. (Web.), Prim. fl. Hols., 14 (1780); Engl. in NPflF., II 5, 79.]

1. ***Majanthemum bifolium*** [DC., Fl. franç., III, 177 (1805). — *M. Convallaria* Wigg., l. c., 15 (1780)]. — In schattigen, humusreichen Wäldern.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), auf der Osječenica, Dinara (B.), Vilenica (Fr. Br.), am linken Lepenicaufer bei Kiseljak (*Bl.), bei Tarčin (Pr.), auf dem Trebević bei Sarajevo (B.), um Vareš (Pr.), im Željeznicatale, auf der Zelen gora am Džaferov potok (Pr.), um Bugojno, Kupres, auf der Malovan-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.), um Glamoč (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Plaša Pl. (*B.). — Mai, Juni.

20. *Streptopus.*

[Michaux, Fl. Bor. Am., I, 200, Tab. 18 (1803); Engl. in NPflF., II 5, 80.]

1. *Streptopus amplexifolius* [DC., Fl. franç., III, 174 (1805). — *St. distortus* Mich., l. c., Tab. 18 (1803)]. — In schattigen, feuchten Wäldern der Voralpen.

Bosnien: Auf der Klekovaća-, Osječenica-!! (F.), Gola Jahorina- (F.), Romanja- und Treskavica Pl. (*B.), auf der Zelen gora (Pr.). — Juni, Juli.

21. *Polygonatum.*

[Adans., Fam., II, 54 (1763); Engl. in NPflP., II 5, 80. — *Convallaria* sect. DC., Fl. franç., III, 175 (1805).]

1. *Polygonatum officinale* [All., Fl. Pedem., I, 131 (1785)]. — Auf steinigen, buschigen Stellen, zwischen Buschwerk.

Bosnien: Auf dem Vlašić (Fr. Br.), bei Guča gora (Franjić!), um Borovica zwischen Sutinska und Vareš (*S., Exs. Nr. 147), bei Bogoš und um Pajtov han bei Vareš (Pr.), um Sarajevo, auf dem Trebević, bei Starigrad im Miljackatale, auf dem Igman bei Blažuj (B.), auf der Treskavica, Zelen gora, bei Previla, Pod Vitez (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), am Velež (B.), bei Nevesinje, an der Schneegrube Radkuša jama in der Bjela gora (V.). — Mai, Juni.

2. *Polygonatum latifolium* [Desf. in Ann. Mus. Par., IX, 50 (1807)]. — In Auen, unter Buschwerk.

Bosnien: Bei Sirovce am Igman (*F.). — **Herzegowina:** Um Mostar (*Pi.!). — Mai, Juni.

3. *Polygonatum multiflorum* [All., Fl. Pedem., I, 131 (1785)]. — In Wäldern, unter Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Novi, Krupa (Fo.), Petrovac (B.), Doboj (Fo.), Banjaluka (H.), auf der Šiša bei Ključ (B.), um Travnik (Fr. Br.), bei Crkvica im Bosnatale (Franjic!), häufig um Fojnica und auf der Vranica Pl. (B.), hier ungemein üppig (Stengel bis 1·1 *m* hoch, Blütentrauben 22, bis 8blütig), zwischen Borovica und Vareš (*S., Exs. Nr. 146), um Vareš (Pr.), am Igman bei Blažuj (B.), bei Ilidže (Fo.), um Sarajevo!! (H.), bei Rogatica (F.), auf der Preslica (V.), im Željeznicatale, um Trnovo, in der Zelen gora, um Suha im Sutjeskatale, im Drinatale (Pr.), Riekatale bei Čelebić (B.), auf der Dinara (B.), auf der Šuljaga-, Stožer-, Kamešnica- und Šator Pl., bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Am Kremenac bei Grabovica, bei Potoci han (V.), auf dem Velež (Mu.), auf der Baba Pl. (Haw.!), am Gliva bei Trebinje (*P.). — Mai, Juni.

4. *Polygonatum verticillatum* [All., Fl. Pedem., I, 131 (1785)]. — Unter Buschwerk, in Wäldern der Voralpen bis in die Alpenregion.

Bosnien: Bei Smoljana, auf der Grmeč Pl. (Fo.), auf der Osječenica und Klekovača (F.), auf der Šisa bei Ključ (B.), auf dem Mačak (Fr. Br.), Vlašić, am Ponikvaberge bei Vareš (*S., Exs. Nr. 148), auf der Vranica Pl. (B.), bei Sirovce am Igman (F.), auf der Gola Jahorina (F.); um Sarajevo: am Glog, bei Vučia luka (Fo.), auf der Preslica (V.), im Željeznicatale, auf der Zelen gora, am Maglić (Pr.), im Riekatale bei Čelebić bis auf die Ljubična Pl. (B.), bei Bugojno, Kupres, auf der Šuljaga-, Malovan- und Kamešnica Pl. (Pr.), auf dem Troglav (B.). — **Herzegowina:** Im Črepolje auf der Lisin Pl. (Smetana, fide V.), auf der Velež Pl. (*Mu.), in der Bjela gora (Haw.!). — Juni, Juli.

β. stellifolium [Peterm. in „Flora" (1844), 363, als Art; Beck, Fl. Niederöst., 181]. — Staubfäden halb so lang als die Antheren. Blütenstiele kürzer als die Perigone.

Bosnien: Am Nordhange des Trebević bei 1400 *m* (*M.). — Juni.

22. *Convallaria.*

[L., Gen., ed. VI, 169, Nr. 425, z. T., richtiger Adans., Fam., II, 54 (1763); Engl. in NPflF., II 5, 81.]

1. ***Convallaria majalis*** [L., Spec. pl., 314 (1753)]. — In schattigen Wäldern, unter Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa, um Bihać (B.), auf der Osječenica (B.), um Banjaluka (H.), auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 145), um Fojnica (B.), Sarajevo (Zoch), auf dem Trebević, bei Starigrad im Miljackatale, auf dem Igman bei Blažuj (B.), um Trnovo (Pr.), auf der Treskavica (F.), Preslica (V.), Zelen gora, Maglić Pl. (B.), bei Provila (Pr.), auf der Kamešnica-, Šator- und Malovan Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo- (B.), Velež-, Bjelasica- (Mu.) und Baba Pl. (Haw.!), auf dem Gliva bei Trebinje (*P.), in der Bjela gora (Haw.!). — Mai, Juni.

23. *Paris.*

[L., Gen., ed. VI, 198, Nr. 500; Engl. in NPflF., II 5, 83.]

1. ***Paris quadrifolia*** [L., Spec. pl., 367 (1753)]. — In Auen, feuchten Wäldern bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), bei Grmeč grad (Fo.), auf der Osječenica!! und Klekovača (F.), bei Kopljenica, Šehovci, Dabravine (Fo.), auf der Šiša bei Ključ (B.), bei Banjaluka (H.), auf der Vilenica (Fr. Br.), dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 144), bei Guča gora (Franjić!), um Fojnica (Pr.), im Stavnjatal bei Sulješčica, bei Vareš (Fo.). Häufiger in Südbosnien, überall um Sarajevo!! (H.), im Miljackatale, auf dem Igman, der Romanja- und Treskavica Pl. (B.), bei Tarčin (Pr.), im Željeznicatale, um Trnovo, Provila, Pod Vitez, in der Zelen gora (Pr.), nächst Kalinovik (A.), am Vratlo und Kmur bei Brod an der Drina (Fo.), im Sutjeskatale (Pr.), in der Maglić Pl. bis 1500 *m* (B.), bei Bugojno, Kupres, auf der Šuljaga-, Malovan-, Kamešnica-, Šator- und Vještica Pl. (Pr.), auf der Dinara (B.), bei Šuica (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Plaša- (*B.), Velež-!! und Crvanj Pl., bis 1600 *m* (Mu.); auf der Gnila greda in der Bjela gora (V.). — Mai, Juni.

6. Tribus: *Smilacoideae.*

[Engl. in NPflF., II 5, 19 und 87.]

24. *Smilax.*

[L., Gen., ed. VI, 524, Nr. 1120; Engl. in NPflF., II 5, 88.]

1. ***Smilax aspera*** [L., Spec. pl., 1028 (1753) *α*]. — Unter Buschwerk, an Zäunen im Gebiete der mediterranen Flora.

Herzegowina: (*Boué), um Mostar (Str.), bei Blagaj (Fo.), zwischen Drieno und Carina (Fo.). — August, September.

14. Familie: *Amaryllidaceae.*

[Benth. et Hook., Gen. pl., III, 711; Pax in NPflF., II 5, 97.]

1. *Galanthus.*

[L., Gen., ed. VI, 160, Nr. 401; Pax in NPflF., II 5, 105.]

1. ***Galanthus nivalis*** [L., Spec. pl., 288 (1753)]. — In Auen, lichten Wäldern, Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: (*Boué), auf der Osječenica (B.), um Banjaluka (H.), auf der Raduša, am Tarabovac bei Bukovica, auf dem Vlašić!! (S., Exs. Nr. 157), bei Guča gora (Franjić!), am Obracka rjeka bei Donje Vakuf (S.), bei Fojnica (Schwarz!, hier sehr kleinblütig, Perigone oft nur 10 *mm* lang), um Sarajevo (H.), auf dem Trebević (F.!), um Vareš (Pr.), bei Kupres (S.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi.), bei Stolac, Neum Gradac (F.), im Šuma bei Trebinje (*Weiß), hier schon anfangs Dezember blühend. — März, April.

β. major [Ten., Fl. Nap., I, 140 (1811—1815); Beck in Wiener Illustr. Gartenz. (1894), 53]. — Blätter breiter, nicht selten 1—1·5 *cm* breit. Äußere Perigonzipfel 25—40 *mm* lang, 10—15 *mm* breit, verkehrt eirund oder verkehrt eilänglich, gegen den Grund deutlich zusammengezogen verschmälert.

Bosnien: Auf dem Trebević bei Sarajevo (*M.). — April.

Auch die f. ***biscapus*** [G. Beck in Wiener Illustr. Gartenz. (1894), 52] wurde am Trebević in Bosnien von *M. beobachtet.

2. *Leucojum.*

[L., Gen., ed. VI, 160, Nr. 401; Pax in NPflF., II 5, 105; vgl. Beck, Fl. Niederöst., 184—185; Wettst. u. Beck in ÖBZ. (1891), 24, 99.]

Untergattung: *Leucojum.*

[Baker, Amaryll., 19. — *Leucojum* Herb., Amaryll., 63, 80, 332 (1837) und sect. *Eucleucojum* Benth. et Hook., Gen. pl., III, 720 (1883).]

1. *Leucojum aestivum* [L., Syst., ed. X, 975 (1759)]. — In Sümpfen, nassen Wiesen, an Gewässern.

Bosnien: Um Bihać zwischen Golubić und Pritoka (B.), auf grasigen Hängen bei Skočaj (Boll., sehr fraglich), in der Podsavina bei Seleniki, Sijekovac, zwischen Garčin und Andrijevce (*S., Exs. Nr. 158), bei Banjaluka (H.), am Pliva-See bei Jajce (Fo.), im Duvno polje zwischen Županjac und Bukovica (Fr. Br.). — **Herzegowina:** Am linken Neretvaufer bei Mostar vereinzelt (*Str.), am Mostarsko blato unweit Široki brijeg (F.), am Hutovo blato (F.!), bei Fojnica (Weisbach, fide M.). — April bis Juni.

3. *Sternbergia.*

[W. K., Pl. rar. Hung., II, 172, Tab. 159 (1805); Pax in NPflF., II 5, 107.]

1. Sectio: *Oporanthus.*

[Herb., App., 38 (1821), als Gattung; Römer, Fam. nat., IV, 8, 45 (1847).]

1. *Sternbergia lutea* [Ker in Röm. et Schult., Syst., VII, 795 (1829); Vis., Fl. Dalm., I, 125; Reich., Icon. fl. Germ., IX, Fig. 829]. — Auf steinigen Stellen, in Brachen, Grasgärten.

Herzegowina: Bei Mostar (Pi.!), um Ljubuški (*F.). — September, Oktober.

4. *Narcissus.*

[L., Gen., ed. VI, 161, Nr. 403; Pax in NPflF., II 5, 111.]

Narcissus pseudonarcissus [L., Spec. pl., 289 (1753)] wird in Gärten kultiviert.

1. *Narcissus poeticus* [L., Spec. pl., 289 (1753)]. — In Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Im südlichen Bosnien (*Boué), auf dem Vlašić (S., Exs. Nr. 159, wohl zu *β.* gehörig); in Gärten öfters kultiviert. — **Herzegowina:** (*AK.), wo?; um Mostar (Str., sehr unwahrscheinlich).

β. radiiflorus [Salisb., Prodr., 225 (1796); Reich., Icon. fl. Germ., IX, Fig. 809, als Art. — *N. poeticus* var. *angustifolius* Herb., Amar., 317 (1837)]. — Blätter 3—4 *mm* (selten bis 6 *mm*) breit, bereift oder grasgrün. Perigonzipfel weiß, gegen den Grund gelblich, sich nicht deckend, länglich, zugespitzt oder auch gegen den Grund rasch verschmälert, 2—3·5 *cm* lang, 2—3mal so lang als breit. Krönchen gelblich mit ziegelrotem Rande. Kapselstiele so lang oder $1^1/_2$mal so lang als die 15—22 *mm* lange Kapsel. — In Wiesen der Hochgebirge.

Bosnien: Häufig auf dem Vlašić!! (*Fr. Br.), in der Vranica Pl.: Beim Prokosko jezero, auf der Tikva (B.), bei Kupres, Han Malovan (F.), auf der Kamešnica, bei Kurlaj (Pr. als *N. poeticus*).

— **Herzegowina:** Häufig auf dem Veleč!! (Born.!), bei Posušje und Rakitno (F.), im Gacko polje (Riedel!), auf dem Leotar bei Trebinje!! (*P.). — Juni, Juli.

Forma ***fallax*** [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 216]. — Perigonzipfel sich deckend, breiter, $1^1/_2$—$2^1/_2$mal so lang als breit. Sonst wie *N. radiiflorus*.

Herzegowina: Mit *N. radiiflorus* auf dem Velež (*B.), aber auch überall im Karste von Triest bis zum Monte Maggiore.

N. poeticus typicus [Reich., Icon. fl. Germ., IX, Fig. 808] ist durch die fast verkehrt eirunden oder ovalen, sich deckenden Perigonzipfel, die 1—2mal so lang als breit sind, ferner durch die Kapselstiele, welche 2—3mal so lang als die Kapseln sind, sowie durch breitere, meist über 5 *mm* breite Blätter verschieden. Wie aber auch Marchesetti (Fl. Trieste, 545] hervorhebt, gibt es keine scharfen Kriterien zwischen den genannten Rassen des *N. poeticus*.

2. ***Narcissus serotinus*** [L., Spec. pl., 290 (1753)]. — Auf trockenen, grasigen Stellen.

Bosnien: Auf der Dinara (Fr. Maly nach Reichardt). — August, September.

15. Familie: *Dioscoreaceae.*

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 359 (1836); Pax in NPflF., II 5, 130.]

1. *Tamus.*

[L., Gen., ed. VI, 524, Nr. 1119; Pax in NPflF., II 5, 136.]

1. ***Tamus communis*** [L., Spec. pl., 1028 (1753)]. — Zwischen Buschwerk, in Hecken, schlechten Feldern bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Zavalje (Boll.), überall um Bihać (B.), auf der Grmeč Pl. (Boll.), bei Novi (B.), Priedor, Sanski most (F.), Banjaluka, Maglaj a. V. (H.), Jajce (Brancs.), um Travnik (*S.), Žepče (H.), Janjiči (S.), Dônja Tuzla!! (D.), Berška (B.), Sarajevo, auf dem Igman (B.), auf der Preslica (V.), im Željeznicatale, bei Kalinovik, in der Zelen gora, bei Suha im Sutjeskatale (Pr.), im Rijekatale bei Čelebić (B.). — **Herzegowina:** Um Mostar!! (Str.), im Narentatale bei Buna, bei Žitomišlić (Mu.), um Trebinje, Bilek! (*P.). — Mai, Juni.

16. Familie: *Iridaceae.*

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 332 (1836), Veg. Kingd., 159; Benth. et Hook., Gen. pl., III, 681; Pax in NPflF., II 5, 137.]

1. Tribus: *Crocoideae.*

[Pax in NPflF., II 5, 142.]

1. *Crocus.*

[L., Gen., ed. VI, 25, Nr. 55; Pax in NPflF., II 5, 142; Maw, Monogr. Crocus (1886).]

1. ***Crocus Malyi*** [Vis., Fl. Dalm., Suppl., I, 181 (1872); Bot. Mag., Tab. 7590].

Herzegowina: Auf dem Orjen (*Hooker). — Februar, März.

2. ***Crocus albiflorus*** [Kit. in Schult., Öst. Fl., ed. II, I, 101 (1814). — Über die Unterschiede gegenüber *C. vernus* vgl. Dergane in ÖBZ. (1897), 16 ff. — *C. vernus β. parviflorus* Gay in Bull. de scienc. nat., XI (1827), 368].

. Kommt in folgenden Formen vor:

1. ***typicus.*** Perigon weiß, gegen die Röhre gelblich. In Bergwiesen. — **Bosnien:** Am Grmeč (Boll.), um Travnik (Br.!), auf dem Vlašić!! (Fr. Br.), bei Koprivnica han (*S.), um Sarajevo (F.!), am Metalkasattel, um Foča (F.). — **Herzegowina:** Auf der Mala Ljubuša (F.), auf dem Velež, Crna gora, Džafinkuk (Pi.!), auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.).

2. ***violacea*** [Derg., l. c. — *C. Vilmae* Fiala in Glasn., IV (1889), 116; WMBH., I (1893), 562 und Tafel!!]. Perigon blauviolett (die äußeren oft dunkler gestreift, die inneren oft heller). — **Bosnien:** Auf dem Vlašić (*Fr. Br.), um Travnik (Br.!, fide Wies.); um Sarajevo (Borb., 1877, als *C. vernus* var. *parviflorus* Gay, F. als *C. Vilmae*!), auf dem Trebević, bei Vilne steni, auf der Preslica (F. als *C. Vilmae*). — **Herzegowina:** Auf dem Velež, Crna gora, Džafinkuk (Pi.!), auf der Mala Ljubuša (R., nach F.).

3. ***coerulescens.*** Perigon weiß, gegen die Röhre blauviolett oder die Zipfel gegen den Grund etwas blaßviolett gestreift. Unter der vorigen selten. — **Bosnien:** Auf dem Trebević (R.!). — **Herzegowina:** Auf dem Velež, Crna gora, Džafinkuk (Pi.!). — März, April, im Hochgebirge später.

3. *Crocus vernus* [Wulf. in Jacquin, Flora Austriaca, V, App., 47, Tab. 36 (1778), nicht anderer. — *C. vernus β. grandiflorus* Gay in Bullet. de scienc. natur., XI (1827), 860].

α. typicus. Äußere Perigonblätter unter der Spitze mit dunklerem, violettem, halbmondförmigem Fleck versehen oder ohne solchen. Schlund der Blumenkrone zwischen den Ansatzstellen der Staubblätter mit zarten Haaren besetzt. Haare oft nur papillös.

Auf Grasplätzen, in Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Bihać! (Boll.), auf der Klekovača!! (F., als *C. Heuffelianus*), um Travnik (Br.!), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 152, 153), um Travnik auf der Vilenica, am Tarabovac (Fr. Br.!, als *C. banaticus*), um Fojnica (Schwarz!), überall auf der Vranica Pl. (B., F.! als *C. Heuff.*), um Duboštica (Pr.), Sarajevo (F.!, H. als *C. banaticus*!); auf allen Gebirgen Südbosniens, so auf der Hranisava!! (Bl.), Bjelašnica, Treskavica, am Maglić, Volujak u. a. (B., z. T. als *C. Heuffelianus*), am Stožer bei Kupres (F.), bei Livno (S.), auf dem Troglav und der Dinara (B.), auf der Malovan-, Šator- und Kamešnica Pl. (als *C. Heuffelianus*). — **Herzegowina:** (*AK.), um Mostar (Pi.!), auf dem Pod Velež (Str.), auf der Velež Pl. (B.), auf dem Leotar bei Trebinje (B.). — März, April, in höheren Lagen auch noch bis in den Juli.

Folgende Formen wurden beobachtet:

1. ***niveus*** [Derganc in ÖBZ. (1897), 17]. Perigone schneeweiß. — **Bosnien:** Auf der Vranica Pl. (*B.).

2. ***intermedius*** [Vukot. *(albus × vittatus).* Vidi Orig.!]. Perigon weiß, die äußeren Zipfel unter der Spitze purpurn gefleckt oder streifig. Röhre bläulich purpurn.

3. ***violaceus*** [*C. vernus* Wulf., l. c. — *C. vittatus* Schloss. in Verh. ZBG., III (1853), Sitzber., 132; ÖBZ. (1854), 116, bloßer Name; Schloss. u. Vuk., Syll. fl. Croat. (1857), 22, 23; Fl. Croat., 1075; vgl. Vukot. in ÖBZ. (1878), 133; Hirć, daselbst (1881), 108]. Perigon purpurviolett; die äußeren Blätter oft unter der Spitze mit einem dunkleren halbmondförmigen Fleck versehen (*C. vittatus* Schloss.). — *C. vittatus* Schloss. hat nach Originalien einen behaarten, nicht wie in Fl. Croat., 1075 angegeben wird, einen kahlen Schlund, kann daher nicht zu *C. banaticus* Heuff. gehören, wie Janka [ÖBZ. (1858), 331] ausführt.

β. Heuffelianus [Herb. in Journ. of Hort. soc., II (1847), 273; Römer, Pflanzenwelt Burzenl., 26, Taf. 2. — *C. banaticus* Heuff. in „Flora", XVIII (1835), I, 255 und in Verh. ZBG. (1858), 205, nicht Gay (1831); Neilr., Diagn., 119; Reich., Icon. fl. Germ., IX, 10, Fig. 800; Kern. in ÖBZ. (1877), 293 ff. — *C. Heuffelii* Körn. in „Flora" (1856), II, 476]. — Äußere Perigonblätter unter der Spitze meistens mit einem halbmondförmigen, dunkleren Fleck versehen. Schlund der Blumenkrone kahl. Andere zuverlässige Unterschiede gegenüber *C. vernus* Wlf. existieren nicht. Andrae [in Bot. Zeit. (1856), 67] erwähnt auch, daß Original-Exemplare Heuffels einen behaarten Schlund aufweisen; somit wäre auch dieses Merkmal trügerisch. Doch ist *C. Heuffelianus* eine in Siebenbürgen weit verbreitete Pflanze, die im Banate mit typischen *C. vernus* zusammentrifft. — In Wiesen, an grasigen Stellen, unter Buschwerk und in lichten Wäldern.

Bosnien: An der Usora bei Doboj (Bl.), bei Foča nächst Kotorsko (Bl.), um Bukovića bei Travnik (*S., Exs. Nr. 151, nicht gesehen), auf dem Trebević bei Sarajevo (H., fide P.), fraglich, ich sah nur *C. vernus*, von H. gesammelt; auf der Treskavica (Bl.), bei Foča, Trnovo, Kalinovik (F.). — **Herzegowina:** Bei Stolac, Domanović, Bilek (F.). — März, April.

Wurde vielfach mit *C. vernus* Wulf. verwechselt! Da mir bisher kein Exemplar des *C. Heuffelianus* aus Bosnien und der Herzegowina unterkam, wären alle Angaben über das dortige Vorkommen von *C. Heuffelianus* neuerdings zu prüfen. Meine diesbezüglich im Glasn., XV (1903), 81 zuerst ausgesprochene Ansicht wird auch von K. Maly in Verh. ZBG. (1904), 182—183 bestätigt.

Farbenspielarten des *C. Heuffelianus* (vgl. Schur, Enum. Transsylv., 652) wurden bisher nicht beobachtet.

4. *Crocus Tommasinianus* [Herb. in Journ. of Hort. soc., II (1847), 273]. — In lichten Eichenhainen.

Herzegowina: Um Gradac bei Posušje im Bezirk Ljubuški (*F.!). — April.

5. *Crocus Pallasii* [Goldb. in Mem. Soc. nat. Mosc., V (1817), 157; MB., Fl. Taur.-Cauc., III, 35 (1819); Vis., Fl. Dalm., I, 120. — *C. Visianicus* Herb. in Bot. Reg. (1845), Misc. 83. — *C. sativus* var. *Pallasii* Maw, Crocus, 168]. — Durch die Blütezeit, die schmalen, am Rande gewimperten Blätter, violette Perigone und die tief dreischenkelige Narbe leicht kenntlich. — In Wiesen, an steinigen, grasreichen Stellen, unter Hecken.

Herzegowina: Um Ljubuški (*F.!). — Oktober, November.

6. *Crocus dalmaticus* [Vis., Fl. Dalm., I, 119 (1842) und Suppl. I, 28, Tab. II (1872); Maw, Crocus, 194]. — Zwiebelschalen netzig. Blätter schmal lineal, am eingerollten Rande zackig-wimperig. Blütenscheiden 2. Perigone blauviolett, gegen den Schlund gelb, die Röhre blau gestreift. Narbe so hoch oder höher als die Staubblätter stehend, tief dreiteilig mit dütenförmig eingerollten, zerteilten Lappen. — Auf steinigen, grasigen Stellen.

Herzegowina: Im Bjelo polje, bei Mostar (Pi.!), auf dem Velež (F.!), im Dubravawalde bei Domanović (Hensch), bei Bilek (Hensch, fide V.), im Šuma bei Trebinje (*E. Weiß). — Jänner bis März.

7. *Crocus reticulatus* [Stev. ex Adam in Weber u. Mohr, Beitr. Naturk., I (1805), 45, nach Vis., Fl. Dalm., I, 118; MB., Fl. Taur.-Cauc., I, 28 (1808). — *C. variegatus* Hoppe u. Hornsch., Tageb. einer Reise, 187 (1818)]. — Durch die grobnetzigen Zwiebelschalen, glattrandigen Blätter, weißlich violetten Perigone, deren äußere Blätter mit 3—5 violetten Streifen versehen sind, leicht von vorigem zu unterscheiden. — Auf steinigen, sonnigen, grasreichen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar, Gradina, am Pod Velež (Pi.!), um Drenovac nächst Poplat dol im Bezirke Stolac (F.!). — März.

8. *Crocus biflorus* [Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 4 (1768)]. — In Bergwiesen, an sonnigen, steinigen und grasreichen Stellen.

Herzegowina: In der Šuma bei Trebinje (*E. Weiß). — Februar, März.

2. *Romulea.*

[Maratti, Pl. Romul. et Saturn., 13 (1772); Pax in NPflF., II 5, 143. — *Trichonema* Ker in Bot. Mag., Tab. 575 (1802); König u. Sims., Ann. of bot., I (1805), 222.]

1. *Romulea bulbocodium* [Seb. u. Maur., Fl. Rom. prodr., 17 (1818). — *Trichonema bulbocodium* Ker, l. c., Tab. 575 und 223]. — Auf trockenen, steinigen und grasigen Stellen, in Bergheiden.

Herzegowina: Im Bjelo polje, um Mostar (Pi.!), Domanović, Gabela (*F.), Gornje Hrasna im Stolacer Bezirk (F.), bei Metković (Hensch!). — März.

2. Tribus: *Iridoideae.*

[Pax in NPflF., II 5, 142 u. 144 (1888). — *Moraeeae* Benth. et Hook., Gen. pl., III, 682 (1883).]

3. *Hermodactylus.*

[Adans., Fam., II, 60 (1763); Miller, Gard. dict., ed. VIII (1768); Parl., Nuov. Gen. Monoc., 45; Benth. et Hook., Gen. pl., III, 687; Pax in NPflF., II 5, 145. — *Iris* subgen. Spach in Ann. sc. nat., 3. Sér., V, 90.]

1. *Hermodactylus tuberosus* [Mill., Gard. dict., ed. VIII (1768); Salisb. in Trans. hort. soc., I, 304; Parl., Nuov. Gen. Monoc., 45]. — Unter Buschwerk, an Zäunen, steinigen Stellen, in Wiesen.

Herzegowina: (*Boué), bei Mostar (F.!), Ljubuški (F.!). — März, April.

4. *Iris.*

[L., Gen., ed. VI, 27, Nr. 59 (z. T.); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 686; Pax in NPflF., II 5, 145.]

1. *Iris pumila* [L., Spec. pl., 38 (1753)]. — Auf steinigen, sonnigen Stellen.

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje, um Dubovac in der Bjela gora (*P.). Wohl näher zu prüfen. — April, Mai.

2. *Iris bosniaca* [G. Beck, Fl. Südb. in ANH., II (1887), 51, als Varietät der *I. Reichenbachii*, und V, 573; Wiener Illustr. Gartenz. (1895), 215 und Taf.]. — Stengel 1—2blütig, niedrig, 10—35 *cm* hoch, bloß am Grunde beblättert. Blätter mehr minder sichelförmig gekrümmt, scharf zugespitzt, in der Natur 4—15 *mm*, in der Kultur bis 3 *cm* breit. Brakteen mindestens zwei, bauchig aufgeblasen, scharf gekielt, hellgrün, weißlich besäumt. Blüten kurz gestielt, groß, etwas wohlriechend, der Saum 4—6 *cm* lang, $2^1/_2$—3mal so lang als die Röhre, welche 1—$1^1/_2$mal so lang als der Fruchtknoten ist. Perigonblätter breit verkehrt eirund, alle 2—2·5 *cm* breit, stumpflich abgerundet, hellgelblich, gegen den Grund etwas rosenfarbig oder purpurn punktiert und gestrichelt. Bart goldgelb. Innere Perigonblätter gegen den Nagel rasch verschmälert. Staubfäden $1^1/_2$—2mal so lang als die weißen Antheren. Narbenlappen ausgeschnitten. Kapsel ellipsoidisch, zugespitzt, gegen den Grund stielförmig zusammengezogen, 50—65 *mm* lang, mit dicken, zugespitzten Klappen, welche einen hervorragenden Mittel- und ebensolche Randnerven aufweisen. Samen rundlich, einseitig bespitzt, bräunlichgelb, trocken runzelig, 4—5 *mm* lang.

Durch die breiteren gekrümmten Blätter, aufgeblasenen Brakteen und langen Staubfäden hinlänglich von *I. Reichenbachii* Heuff. in Verh. ZBG. (1858), 206 verschieden. Auch ist *I. bosniaca* eine frühblühende Pflanze der Voralpen.

Es unterscheiden sich weiter die mediterranen Arten: ***I. lutescens*** [Lam., Encycl., III, 297 (1789); Gren. et Godr., Fl. franç., III, 240] durch breitere, gerade Blätter, nicht aufgeblasene und kaum gekielte Brakteen, fast sitzende Blüten, kürzere Perigonröhre, schmälere Perigonblätter, kürzere Staubfäden und höheren Stengel; ***I. chamaeiris*** [Bert., Fl. ital., III, 609 = ***I. lutescens*** Red., Lil., V, Tab. 263, nicht Lam.] durch gerade Blätter, fast sitzende Blüten, weniger bauchige, ungekielte Brakteen, schmälere, länglich spatelförmige, in der Mitte violett gefleckte äußere und elliptische innere Perigonzipfel und stumpfe Kapsel.

Auf steinigen, grasigen Stellen der Voralpen bis ins Hochgebirge auf Kalk.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (S., als *I. squalens* aff. und *I. flavescens* Red., Exs. Nr. 156; Fr. als *I. xanthina* in litt. ad Brandis), am Inac (Schwarz!), bei Vareš (Pr.), auf dem Trebević bei Sarajevo (*B., Exs. Nr. 121), am Fuße der Trjeska in der Gola Jahorina (R.!), auf der Lelja Pl. gegen Kalinovik, bei Kačuna und in der Zagorje (B.), bei Rusanovic nächst Rogatica (F.!). — **Herzegowina:** Auf der Muharnica- (F.), Velež- (*B.) und Baba Pl. (Haw.!), auf dem Leotar bei Trebinje? (B.). — Mai, Juni.

3. *Iris variegata* [L., Spec. pl., 38 (1753)]. — Auf steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Am Drenovopasse auf der Grmeč Pl., um Bihać (B.), bei Hidže im Sarajevsko polje (Zoch), auf den Abhängen des Igman bei Blažuj!! (*Bl.), bei Vrutci (B.), Gredina nächst Velečevo, Vlaholje in der Zagorje (Fo.). — Mai, Juni.

Iris flavescens [DC. in Redouté, Lil., Tab. 375 (1813)]. — Nach *AK. in Bosnien; nach Baker in Bosnien (leg. Sendtner) [Boiss., Fl. Orient., V, 137]. Die ganze Angabe bezieht sich nicht auf die orientalische *I. flavescens* Red., sondern auf *I. bosniaca* G. Beck.

4. *Iris germanica* [L., Spec. pl., 38 (1753)]. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Felsen, Mauern.

Bosnien: Häufig kultiviert (*AK.), auf der Klek Pl. (F.). — **Herzegowina:** Kultiviert und verwildernd, so häufig um Mostar (*Str.). — April, Mai.

5. *Iris sambucina* [L., Syst., ed. X, 863 (1759) und Spec. pl., ed. II, 55 (1762)]. Wird in Gärten kultiviert.

6. *Iris florentina* [L., Syst., ed. X, 863 (1759)]. — Auf Felsen.

Herzegowina: Koristna greda bei Vučia in der Bjela gora (*P.). — Mai, Juni.

7. *Iris pallida* [Lam., Encycl., III, 204 (1789)].

Bosnien: (?AK.), bei Travnik (Br.), auf der Krug Pl. bei Livno (F.!). — **Herzegowina** (*Boué).

8. *Iris graminea* [L., Spec. pl., 39 (1753)]. — Auf grasigen Stellen, unter Buschwerk in lichten Wäldern bis in die Voralpen.

Bosnien: Wie es scheint, weit verbreitet, so auf der Vel. Gomila, um Bihać, Petrovac (B.), an der Klekovača, Osječenica!! (F.), bei Han Bravsko, Debela strana und auf der Šiša bei Ključ (B.), bei Gradina nächst Velečevo, bei Schowci (Fo.), auf der Kozara (B.), um Banjaluka (H.), Travnik, auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 155), bei Kobila glava nächst Sarajevo, um Prača, Nahorevo (F.!), am Igman bei Blažuj (B.), am Bukovik bei Sarajevo (M.), am Wege von Sarajevo nach Trnovo, im Željeznicatale (Pr.), auf der Dumoš Pl. (Fo.), im Krupicatale bei Jeleč (B.), bei Foča (Fo.), Brod im Drinatale (Fo.), am Ručnik bei Kalinovik (Fo.), auf der Borova glava bei Livno!! (F.), Šator Pl. (Pr.), am Prolog, bei Uvac (F.). — **Herzegowina:** Auf der Lisin Pl., bei Ivan karaula (Smetana, fide V.), auf dem Velež!! (V.), der Crvanj Pl. (Mu.), bei Plužine (Fo.), Dubovac in der Bjela gora (*P.), in der Bjela gora (Haw.!), zwischen Orahovac und Visoka glavica (V.). — **Sandžak Novipazar:** Im Limtale zwischen Bistrica und Banja (*Br.). — Juni.

Zeigt folgende Formen: 1. ***pseudocyperus*** [Schur, Enum. pl. Transsylv., 657 (1866), als Art; G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V, 573]. Kräftig. Stengel 63 *cm* und noch mehr hoch. Blütenperigone schmutzigviolett, ins Gelbe spielend (?). Blätter doppelt so lang als die Stengel. — **Bosnien:** Um Travnik (*Br.). — **Herzegowina:** Im Gerölle der Borošnica Pl. bei 1800 *m* (*D.). — 2. ***latifolia*** [G. Beck, Fl. Bosn. (1901) in Glasn., XV (1903), 219]. Kräftig. Stengel bis 35 *cm* hoch, mehrblütig. Blätter 10—22 *mm* breit. Perigone wie beim Typus gefärbt. — **Bosnien:** Auf der Velika Gomila bei Krupa (*B.), bei Kolunić an der Osječenica (B.), bei Fojnica (Schwarz!), auf der Borova glava bei Livno (B.). — **Herzegowina:** Auf der Baba Pl. (Haw.!), auf dem Velež (B.). — Auch am Klek bei Ogulin in Kroatien (B.).

9. *Iris sibirica* [L., Spec. pl., 39 (1753)]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Bei Pale (*F.!). — **Herzegowina:** Auf der Baba Pl. (*Haw.!). — Mai, Juni.

10. *Iris pseudacorus* [L., Spec. pl., 38 (1753)]. — An Gewässern, in Sümpfen.

Bosnien: Zwischen Doberlin und Novi (B.), bei Drenova Tiesno (F.), Vrboska, Lišnja, Siekovać (B.), Doboj, Banjaluka (H.), an der Bosna zwischen Lepenica und Sarajevo (*S.), im Sarajevsko polje an der Željeznica (Bl.), bei Vrelo Bosne (S.), um Livno (S.). — **Herzegowina:** An der Narenta bei Buna (*Str.). — Juni, Juli.

5. *Gladiolus.*

[L., Gen., ed. VI, 26, Nr. 57; Pax in NPflF., II 5, 156.]

1. *Gladiolus communis* [L., Spec. pl., 36 (1753)]. — Unter Buschwerk.

Bosnien: Kultiviert in Gärten von Vareš (Pr.). — **Herzegowina:** Auf dem Velež, zwischen Drieno und der Trebinjčica (B.), im Tale Jazina bei Orahovac, um Dubovac, im Tale Raduš brodo bei Vučia in der Bjela gora (*P. als *G. triphyllos* Sibth.). — Mai, Juni.

2. *Gladiolus imbricatus* [L., Spec. pl., 37 (1753)]. — An grasigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Um Travnik, an den Abhängen des Vlašić, im Lašvatale (Bl.), zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska (*S.). — Juni, Juli.

3. *Gladiolus illyricus* [Koch, Syn. fl. Germ., 699 (1837) und bei Sturm, Deutschl. Fl., Heft 83]. — Unter Buschwerk, in Bergwiesen.

Bosnien: Von Koričani gegen den Vlašić (*Fr. Br.), bei Karaula gora zwischen Travnik und Jajce (Seonik!), auf der Lisina bei Ključ (B.), bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo Pl. (V.), bei Podgorani um Potoci han (Ružička, fide V.), um Mostar (Str.), im Gacko polje (Riedel nach Mu.), bei Arslan-Agić Most nächst Trebinje (B.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.), um Ljubuški (F.!, fraglich, weil ohne Zwiebel gesammelt). — Juni, Juli.

4. *Gladiolus segetum* [Ker in Bot. Mag., Tab. 719 (1793)]. — In der Saat, auf Brachen.

Bosnien: Bei Bihać (Boll.), zwischen Zenica und Kakanj (*S., Exs. Nr. 154), bei Hamandžić im Lašvatale (B.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Pi., Raap-Callier, Pl. Herc., Nr. 152!), bei Neum, Gabela, auf den Narenta-Inseln (F.), bei Trebinje (*P.).

5. *Gladiolus palustris* [Gaud., Fl. Helv., I, 97 (1828)]. — In Sumpfwiesen.

Herzegowina: Im Gacko polje (Riedel!, fraglich, weil ohne Zwiebel). — Ob sich die für *G. triphyllos* Sibth. von P. in der Bjela gora angeführten Standorte (siehe *G. communis*) auf *G. palustris* beziehen, vermag ich nicht zu entscheiden. Visiani (Fl. Dalm., I, 123) zitiert Reich., Fl. Germ., 83 und Icon. crit., VI, Fig. 817 zu seinem *G. triphyllos*. Reichenbach p. hat aber darunter nur *G. communis* verstanden. — Juni, Juli.

17. Familie: *Orchidaceae.*

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 336; Pfitzer in NPflF., II 6, 52.]

1. Tribus: *Diandrae.*

[Pfitzer, Entwurf, 95 und in NPflF., II 6, 80. — *Cypripedieae* Aut.]

1. *Cypripedilum.*

[L., Gen., ed. VI, 464, Nr. 1015; Pfitzer in NPflF., II 6, 82. — *Cypripedium* Aut.]

1. *Cypripedilum calceolus* [L., Spec. pl., 951 (1753)]. — An steinigen, buschigen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Nächst Starigrad bei Sarajevo (*F.), am Aufstiege von Drinić zur Klekovača (F.!). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Mai, Juni.

2. *Ophrys.*

[L., Gen., ed. VI, 462, Nr. 1011 (z. T.); Benth. et Hook., Gen. pl., III, 621; Pfitzer in NPflF., II 6, 87.]

1. *Ophrys myodes* [L., Spec. pl., 948 (1753), als var. *α.* der *O. insectifera;* Jacqu., Misc., II, 373; Icon., I, Tab. 184. — *O. muscifera* Huds., Fl. Angl., 340 (1762)]. — Auf sonnigen, steinigen Stellen, in Wiesen.

Bosnien: Auf dem Orlovac bei Sarajevo (*F.), ober Vareš (Pr.), auf der Veliki Malovan-, Troglav- und Kamešnica Pl. (Pr.). — Mai, Juni.

2. *Ophrys arachnites* [L., Spec. pl., 949 (1753), als var. *η.* der *O. insectifera;* Mill., Gard. dict., ed. VIII, Nr. 7 (1768), als *O. adrachnites;* Reich., Fl. Moenofr., II (1778), 89 (nach Koch). — *O. fuciflora* Hall. in Reich., Icon., IX, 24, Fig. 1162—1165]. — Auf sonnigen, steinigen, grasigen Stellen, in Wiesen.

Bosnien: (*AK.), wo? — **Herzegowina:** Bei Mostar (*Pi.). — Mai, Juni.

Forma *cornigera* [G. Beck in Glasn., XV (1903), 221]. — Die Höcker der ungeteilten Unterlippe schmal, hornartig verlängert. Die Zeichnung der Unterlippe aus vier kreuzweise stehenden Flecken mit einem schmäleren Querstreifen in

der Mitte bestehend. Äußere Perigonzipfel lila mit grünen Adern. Durch die hornartigen Höcker der Lippe an *O. cornuta* Stev. erinnernd.

Bosnien: Am Masić brdo bei Novi (*B.). — Juni.

3. ***Ophrys Bertolonii*** [Moretti, Decad., VI, 9 (1823)]. — Auf sonnigen, steinigen, grasigen Stellen.

Herzegowina: Um Mostar (Pi.), auf dem Gliva bei Trebinje (*P.). — April, Mai.

4. ***Ophrys aranifera*** [Huds., Fl. Angl., ed. 2, II, 392 (1778). — Auf sonnigen, steinigen, grasigen und buschigen Abhängen.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik, am Vlašić, gegen Vranduk (*S., Exs. Nr. 181), bei Guča gora (Franjic!), im Miljackatale bei Sarajevo (F.), auf der Šuljaga und Kamešnica (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Bjelasica bei Trebinje (R. nach *M.). — April bis Juni.

Ophrys atrata [Lindl. in Bot. Reg., XIII, Tab. 1087 (1827), nicht L.] wird von Zoch um Dobra voda auf dem Trebević angegeben, was sehr unwahrscheinlich ist, da *O. atrata* eine Pflanze der Mittelmeerflora darstellt.

5. ***Ophrys apifera*** [Huds., Fl. Angl., 340 (1762)]. — Auf grasigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), im Lapišnicatale, an den Abhängen der Hrastova glavica bei Sarajevo (Bl.), um Dobra voda auf dem Trebević (Zoch), bei Lipnik (Fo.). Ob nicht mit *O. cornuta* Stev. verwechselt? — **Herzegowina:** In Eichenhainen bei Mostar (*F.). — Mai, Juni.

6. ***Ophrys cornuta*** [Steven in Bull. Soc. Mosc., II (1809), 175. — *O. Scolopax* Cav. var. *oestrifera* f. *cornuta* Reich. f., Icon. fl. Germ., XIV, 99, Tab. 108]. — Auf grasigen Stellen in Wiesen, lichten Wäldern.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), bei Sutinska, zwischen Kakanj und Kloster Sutjeska, zwischen Putkovići, Tolovići und Zenica (*S., Exs. Nr. 182); um Sarajevo nicht selten (B., Exs. Nr. 46), bei Galjiva niva im Željeznicatale (B.). — **Herzegowina:** Bei Čitluci im Bezirke Ljubuški (F.!), um Mostar (Pi.!), am Gliva bei Trebinje, bei Vučia in der Bjela gora (*P.). — Mai, Juni.

3. *Orchis*.

[L., Gen., ed. VI, 461, Nr. 1009 (z. T.); Rich. in Mem. du Mus. d'hist. nat., IV, 41 (1817); Pfitzer in NPflF., II 6, 88.]

1. Sectio: *Herorchis*.

[Lindl., Orchid. Gen., 259 und 266 (1835); sect. *Euorchis* Gren. et Godr., Fl. de France, III, 284 (1856).]

Orchis papilionacea [L., Syst. nat., ed. X, 1242 (1759)] wird von Boué in der nordwestlichen Türkei angegeben. In Bosnien wächst diese mediterrane Pflanze gewiß nicht.

1. ***Orchis morio*** [L., Spec. pl., 940 (1753)]. — In Wiesen.

Bosnien: Im Unatale bei Bihać (Boll.), in der Grmeč Pl. (B.), zwischen Gradašac und Srebrenik (*S.), um Banjaluka (H.), Travnik (S., Exs. Nr. 166), Vranduk, zwischen Žepče und Golubinje (S.), bei Visoko (Fo.), Vareš (Pr.), um Sarajevo! (Bl.), auch weißblumig (M.), auf der Romanja Pl. (B.); wohl weiter verbreitet. — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), am Gliva bei Trebinje, um Bilek (*P.). — **Sandžak Novipazar:** Am Metalicaberge bei Novipazar (Friedrichsthal, fide Grisebach). — April, Mai.

β. picta [Lois. in Mem. Soc. Linn. Paris, VI (1827), 431 und Fl. Gall., ed. 2, II, 264 (1828), als Art].

Bosnien: Um Travnik, Guča gora (Franjić!), Fojnica (B.), Sarajevo, hier auch wie überall in Übergangsformen zum Typus (*B.), auf der Romanja Pl. (B.). — **Herzegowina:** Am Pod Velež, bei Domanović, Stolac (F.). Ist auch als Varietät schwer vom Typus zu trennen. Vgl. Reichb., Icon., XIII, 17 f.; Borbás in ÖBZ. (1883), 133; Freyn daselbst (1877), 53.

2. ***Orchis ustulata*** [L., Spec. pl., 941 (1753)]. — In Wiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Um Bihać, auf der Grmeč Pl., auf der Gomila bei Krupa, um Petrovac, auf der Klekovača, bei Kapljina und Bjelavskido (B.), Banjaluka (H.), auf der Kozara Pl. (B.), überall um

Travnik (*S., Exs. Nr. 170), auf dem Vlašić (B.), bei Guča gora (Franjić!), im Sprečatale gegen Turia (S.), um Fojnica und auf der Vranica Pl. (B.), bei Vareš (Pr.); nicht selten um Sarajevo (B.), bei Pazarić, Pale (Bl.), Lipnik (Fo.), Osova, Rudine und Rušanovic bei Rogatica (F.), am Maglić (A.), Volujak, auf der Šuljaga-, Malovan- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Beim Jezero nächst Borke (Bl.), bei Umoljane (Landauer), am Vuči zub in der Orjen Pl. (Studnicka). — Juni, Juli.

3. *Orchis tridentata* [Scop., Fl. Carn., ed. II, II, 190 (1772). — *O. variegata* All., Fl. Pedem., II, 147 (1785)]. — In Wiesen, unter Buschwerk.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), überall um Travnik, Guča gora, Vranduk (*S., Exs. Nr. 171), am Vlašić (Fr. Br.); häufig um Sarajevo (B.), auf dem Trebević (B.), bei Vitez (F.), Osova und Rudine im Rogaticer Bezirke (F.), bei Kupres, Livno (F.). — **Herzegowina:** (*AK.), um Konjica (*F.), bei Ružići (F.), auf dem Leotar bei Trebinje (B.). — April bis Juni.

β. commutata [Todaro, Orchid. Sic., 24 (1842), als Art; Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, 24, Tab. 19, Fig. II].

Bosnien: In der Grmeč Pl. (B.), bei Guča gora (Franjić!), hier und da um Sarajevo (*B.).

4. *Orchis simia* [Lam., Fl. franç., III, 507 (1778)]. — *O. tephrosanthos* Vill., Hist. pl. Dauph., II, 32 (1787)]. — Auf sonnigen, steinigen Stellen, unter Buschwerk, auf Grasplätzen.

Bosnien: Bei Skočaj und Zavalje nächst Livno (Boll.), um Banjaluka (H.), an vielen Stellen um Travnik, auf dem Vlašič (*S., Exs. Nr. 169), bei Guča gora, Zenica (S.), in der Umgebung von Sarajevo! (Bl.), um Vareš (Pr.), auf der Treskavica-, Maglić-, Kamešnica-, Šator- und Malovan Pl. (Pr.), bei Livno (R.!). — **Herzegowina:** Auf der Bjelasica (*R., fide M.). — Mai, Juni.

5. *Orchis militaris* [L., Spec. pl., 941 (1753) α. und der Autoren. — *O. Rivini* Gouan, Illustr., Tab. 74 (1773)]. — In Wiesen, an steinigen, buschigen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Bei Banjaluka (*H.), häufig um Travnik (Fr. Br.), bei Potoci und Pobrin han bei Vareš (Pr.), um Dobra voda auf dem Trebević (Zoch), auf der Crvena stjena in der Romanja Pl. (B.), auf der Maglić- und Volujak Pl., Kamešnica (Pr.). — Mai, Juni.

6. *Orchis purpurea* [Huds., Fl. Angl., 334 (1762). — *O. fusca* Jacqu., Fl. Austr., IV 4, Tab. 307 (1776)]. — Auf steinigen, buschigen Stellen, in Wiesen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), im Sprečatale bei Kiseljak, bei Breška zwischen Srebrenik und Dônja Tuzla, um Travnik und Guča gora!, zwischen Tolovići und Zenica (*S., Exs. Nr. 161), um Vareš (Pr.), Dobra voda auf dem Trebević (Zoch), bei Koševo nächst Sarajevo (F.), auf der Romanja Pl., der Crvanj Pl. im Rogaticer Bezirke, um Rogatica (F.), bei Prjevor am Maglić (Pr.), bei Uvac (F.!), auf der Kamešnica (Pr.). — Mai, Juni.

β. moravica [Jacquin, Collect., I, 61; Icon. Rar., I, Tab. 182, als Art; Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, 31, Tab. 26, Fig. 18].

Bosnien: (*AK.), wo?

γ. bifida [Bogenh., Fl. Jena, 350]. — Durch die sehr schmal linealen, fast fädlichen Seitenzipfel und den tief zweispaltigen Mittelzipfel der Lippe auffällig.

Bosnien: Bei Guča gora (*Franjić!), Breška zwischen Srebrenik und Dônja Tuzla (S.)?

7. *Orchis longicruris* [Link in Schrad., Journ. f. Bot., II (1799), 323; Reich. f., Icon., XIV, 33, Tab. 23]. — Auf grasigen Stellen.

Herzegowina: Am Gliva bei Trebinje (*P.). — Mai.

8. *Orchis globosa* [L., Syst., ed. X, 1242 (1759)]. — In Wiesen der Voralpen, besonders auf den Kalkhochgebirgen.

Bosnien: Am Gredoviti vrh in der Grmeč Pl. (Boll.), auf der Klekovača, Šiša, Lisina bei Varcar Vakuf (B.), Karaula bei Jajce (Fo.), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 177), auf dem Inac und in der Vranica Pl., um Fojnica (B.), um Vareš (Pr.), um Sarajevo!!, auf dem Trebević!! (Zoch), auf der Klek Pl., Gola Jahorina (F.), Romanja Pl. (Bl.), am Igman (F.), auf der Bjelašnica-, Treskavica- (B.), Maglić-, Volujak- (Pr.), Lisin- (V.), Kamešnica-, Vještica-, Šator- und Malovan Pl., auf der Hrbljina (Pr.). — **Herzegowina:** Am Narenta-Ufer bei Mostar (Str., wohl herabgeschwemmt?),

auf dem Velež (B.), in der Borke Pl. (F.), auf der Nečajna bei Sovići (F.), im Raduš brodo-Tale in der Bjela gora (*P.), in der Bjela gora (Haw.!). — Juni, Juli.

9. *Orchis coriophora* [L., Spec. pl., 940 (1753) *α.*]. — In feuchten und trockenen Wiesen.

Bosnien: Um Bihać (B.), Travnik (*S., Exs. Nr. 160), Fojnica, auf der Pogorelica (Schwarz!), um Vareš (Pr.), Sarajevo (B.), ober Krupac an der Željeznica (Landauer!), in der Zelen gora, auf der Gornjo bare, am Bregoć (Pr.), bei Vitez, Uvac (F.!), Rušanovic im Rogaticer Bezirke (F.), auf der Kamešnica-, Vještica-, Šator- und Malovan Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Stolac (F.), bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Mai, Juni.

β. Polliniana [Spreng., Plant. pug., II (1815), 78, als Art; Poll., Fl. Veron., III, 3; Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, 21. — *? O. fragrans* Poll., Elem., II, 157 (1811)].

Bosnien: Um Bihać (B.), zerstreut um Sarajevo (*B.); an beiden Stellen auch in Übergangsformen zum Typus. — **Herzegowina:** Bei Domanović (Hensch!), bei Čitluci (F.).

10. *Orchis Spitzelii* [Sauter in Koch, Syn. fl. Germ., 686 (1837)]. — In alpinen Triften der Hochgebirge.

Bosnien: In der Alpenregion der Klekovača (B.); auf dem Vlašić (*S., Exs. Nr. 172), bei Gradiške (S.). — Mai, Juni.

Die von mir auf der Klekovača gesammelten Pflanzen sind üppig, hatten geruchlose Blüten, eine fast karminrote, gegen den Grund purpurfleckige Lippe, einen stark vorgezogenen Mittelzipfel (fast doppelt länger als in Reichb. fil., Icon., XIII, Tab. 31), einen dünnen, rosenroten Sporn, innen grüne und rotgefleckte, außen rötlichgrüne Helmblätter. Die var. *Sendtneri* [Reichb. fil., l. c., 41, Tab. XIII, Fig. II, 7], welche Sendtner am Vlašić sammelte, charakterisiert Reichenbach fil. durch zarteren Wuchs, reicherblütige Traube und zarteren Sporn. Nur das letztere Merkmal hat geringe Bedeutung.

11. *Orchis mascula* [L., Spec. pl., 941 (1753), als var. *γ.* der *O. morio;* Fl. Suec., ed. II, 310 (1755)]. — Auf Grasplätzen.

Bosnien: Um Banjaluka (H.), Travnik, auf dem Vlašić (*S.), um Sarajevo (Bl.), Vareš (Pr.), auf der Treskavica, Zelen gora, Šuljaga-, Malovan- und Šator Pl. (Pr.).

Alle Angaben beziehen sich offenbar auf folgende Art.

12. *Orchis speciosa* [Host, Fl. Austr., II, 527 (1831). — *O. mascula γ. speciosa* Koch, Syn. fl. Germ., 686 (1837)]. — In Berg- und Voralpenwiesen bis in die Alpenregion.

Bosnien: Auf der Šiša- und Lisina Pl. (B.), bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 164), bei Braikovići (Fr. Br.), am Inac in der Vranica Pl. (Schwarz!), um Sarajevo, auf dem Trebević (B., Exs. Nr. 115), auf der Romanja Pl., auf allen Kalkhochgebirgen Südbosniens, so auf der Klek- (F.), Bjelašnica-, Treskavica-, Dumoš-, Maglić-, Volujak Pl. etc. (B.), bei Osanovac, Rudina und Osova im Rogaticer Bezirke (F.), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** Auf der Porim- (Pi.!) und Velež Pl. (B.), auf dem Leotar bei Trebinje (*P.). — Mai bis Juli.

13. *Orchis pallens* [L., Mant., II, 292 (1771)]. — In lichten Wäldern, an buschigen Stellen.

Bosnien: Auf der Grmeč Pl. (Boll.), bei Banjaluka (H.), zwischen Gradašac und Srebrenik (*S., Exs. Nr. 167), am Vlašić (Fr. Br.), am Hrid bei Sarajevo (F.), zwischen dem Miljacka- und Mošćanicatale (M.), um Dobra voda auf dem Trebević (Zoch), am Bogoš bei Vareš (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo?, auf dem Velež bis 1800 *m* (B.). — April bis Juni.

14. *Orchis provincialis* [Balb., Misc. alt. taur., 20, Tab. 2 (1806)]. — Auf steinigen, grasreichen Stellen bis in die Voralpen.

Bosnien: Auf der Dinara (B.), bei Ilidže im Sarajevsko polje (*Zoch), sehr unwahrscheinlich. — **Herzegowina:** Auf dem Gliva (*P.) und Leotar (B.), um Crkvica und Draća bei Trebinje (P.). — Mai, Juni.

Die f. ***pauciflora*** [Ten., Fl. Neap. Prodr., S. LII, Fl. Neap., II, 288, als Art; Reichb., Icon., XIII, 44, Tab. 36] wurde in der **Herzegowina** auf der Bjelasica Pl. bei Trebinje von R. gesammelt und von *M. erkannt.

Die f. ***carneopurpurea*** [G. Beck in Glasn., XV (1903), 223] mit fleischrotem bis purpurfärbigem Perigon, welche ich einzeln unter tausenden von gelbblumigen Formen am Krstac ober Kattaro sammelte, sah ich noch nicht aus dem Gebiete.

15. *Orchis quadripunctata* [Cyrill in Ten., Prodr. fl. Neap., p. LIII (1811)].

In einer Form mit dunkler gefärbtem Grunde und 2—4 fast schwarzen Punkten auf der Lippe sowie mit dunkel rotvioletter Blume in der **Herzegowina** auf der Bjelasica bei Trebinje, zirka 800 *m* (R. nach *M.). — Auch wurde eine Form = *obscura* [K. Maly in Verh. ZBG. (1904), 184] mit dreinervigen Deckblättern beobachtet.

16. *Orchis palustris* [Jacqu., Ic. pl. rar., I, Tab. 181; Collect., I, 75 (1786). — *O. laxiflora* var. *longiloba* Döll, Rhein. Fl., 223]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: Um Bihać, namentlich bei Ribić, im Dobrnicatale (B.), bei Vrnograc (F.), am Pliva-See bei Jajce (B.), bei Travnik zwischen Turbe und Podkraj und bei Dolac (*Fr. Br.), zwischen Trbuk und Maglaj (B.), bei Uvac (F.!, als *O. laxiflora*), im Buško blato (F.). — **Herzegowina:** Bei Vitina (*F.). — Mai, Juni.

β. elegans [Heuff. in „Flora" (1835), 250, als Art]. — Durch die fast ganzrandige Lippe sehr auffällig.

Bosnien: Um Bihać, namentlich im Dobrnicatale (*B.).

17. *Orchis laxiflora* [Lam., Fl. franç., III, 504 (1778)]. — In Sumpfwiesen.

Bosnien: (*AK.), wo? Im Unatale, am Mrežnica potok bei Klokot und Muslić selo (Boll., alle Standorte fraglich); um Sarajevo nächst Lukavica, bei Ilidže (M.); um Banjaluka (H.), ebenfalls fraglich. — **Herzegowina:** Bei Domanović (Hensch!), Skoči grm in der Bjela gora (*P.), in der Sutorina (Studnicka). — Mai, Juni.

2. Sectio: *Palmaria.*

[Fries, Summ. veg. Scand., I, 61 (1846). — *Dactylorchis* Klinge in Act. hort. Petrop., XVII, Fasc. 1 (1898).]

18. *Orchis incarnata* [L., Fl. Suec., ed. II, 312 (1755). — *O. incarnata α. lanceata* Reich., Icon. fl. Germ., XIII, 51]. — In feuchten Wiesen, an feuchten, buschigen Plätzen.

Bosnien: Bei Guča gora am Vlašić (Franjic!), Banjaluka (H.), Pržići nächst Vareš (Pr.), um Sarajevo (F.!), auf dem Trebević (Zoch), um Tarčin (*Bl.), bei Pale (Bl.), Vitez, Prača (F.), auf der Hranisava (Bl.), Treskavica (B.), dem Bregoć, Volujak (Pr.), bei Foča (F.), Bastači nächst Livno (R.!), Kupres (F.), auf der Šuljaga- und Malovan Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Am Borke-See (*Bl.). — Mai bis Juli.

Forma *strictifolia* [Opiz in Naturalientausch, 217, als Art; Beck, Fl. Niederöst., 204].

Bosnien: Auf feuchten Wiesen zwischen Ilidže und den Bosnaquellen (*M.).

19. *Orchis latifolia* [L., Spec. pl., 941 (1753) *α.* — *O. comosa* Scop., Fl. Carn., ed. II, II, 198 (1772). — *O. majalis* Reich., Ic. crit., VI, Dec. 57, 7, Fig. 770 (1828)]. — In nassen Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Bei Travnik (*S., Exs., Nr. 162), Guča gora, Vitez (S.), Pržići nächst Vareš (Pr.), um Dobra voda am Trebević (Zoch), bei Cemernica, am Kmur und Vratlo bei Foča (Fo.), auf der Kamešnica-, Malovan- und Troglav Pl., bei Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.). — Mai bis Juli.

20. *Orchis bosniaca* [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II (1887), 53, Taf. II, Fig. 1—3 und V (1890), 574. — *O. cordigera* var. *bosniaca* Beck bei Klinge, Rev. der *Orchis cordig.* (Jurjew, 1893), 28. — *O. monticola* Klinge, subsp. Klinge in Act. hort. Petrop., XVII (1898), Fasc. 1, S.-A., 34]. — Knollen tief fingerförmig zerteilt. Stengel bis 35 *cm* hoch. Unterste Blätter scheidenförmig; Laubblätter 3—5; die unteren breit verkehrt eirund, stumpflich abgerundet, die mittleren breit elliptisch (25—55 *mm*, meist 30 *mm* breit), mit je 10—16 Seitennerven, zugerundet spitz, die oberen kleiner, schmäler, länger zugespitzt, alle grün mit schwarzvioletten, querovalen, oft zusammenfließenden Flecken bedeckt (selten ungefleckt). Ähre reich- und dichtblütig, eiförmig, seltener kopfig, 4·5—7 *cm* lang. Deckschuppen länglich, lang zugespitzt, krautig, grün und mehr minder dunkel

purpurn überlaufen, die unteren meist länger als die Blüten. Äußere Perigonblätter halb cirund, etwas schmäler, die inneren fast gleich lang, schief cirund, fast stumpflich, beide dunkel rotlila bis purpurfärbig, ungefleckt. Lippe am Grunde etwas zusammengezogen, 12—15 *mm* breit, rundlich-viereckig, vorne abgerundet, stumpf oder etwas ausgeschweift *(typica)* oder etwas dreilappig mit dreieckigem End- und breit abgerundeten Seitenzipfeln (f. *subtriloba*), purpurfärbig, hin und wieder auf der Fläche etwas dunkler fleckig. Sporn weit, kurz kegelig, zur Blütezeit $^1/_2$mal so lang als der Fruchtknoten. Durch die hervorgehobenen Merkmale leicht von *O. latifolia* L. und *O. sambucina* L. zu unterscheiden. *O. cordigera* [Fries, Nov. fl. suec. Mant., III, 130; cfr. Klinge, Revision und Act. Petr., l. c., 33] hat schmal lanzettliche, 1—2 *cm* breite Blätter, eine locker- und wenigblütige Ähre, eine meist 8—9 *mm* breite, vorn meist etwas herzförmige Lippe. — In feuchten, moorigen Wiesen, an quelligen Stellen in der Hochgebirgsregion.

Bosnien: Auf der Vranica Pl. nicht selten, so bei Prokosko jezero, auf der Stražica, Treskavica, am Matorac, bei Prokosko stajo (B., hier auch die f. *subtriloba*); beim Veliki jezero auf der Treskavica (*B., Exs. Nr. 151), bei der Quelle Spasovac daselbst (F.), auf der Klek Pl. (F.), auf dem Crni vrh und der Gola Jahorina (F.)? — Wächst auch auf dem Kopaonik in Serbien (Friedrichsthal!). — Nach Klinge auch in Siebenbürgen, Istrien, Bulgarien, Mazedonien. — Juni, Juli.

21. *Orchis Grisebachiana* [Pant., Adnot. in Verh. Ver. für Naturk. Preßburg, Neue Folge, II (1874), 27; Vis., Fl. Dalm., Suppl. II (1877), 70, Tab. I, Fig. 2. — *O. cordigera* var. *Grisebachii* Pant. bei Klinge, Revis. der *O. cordigera* (Jurjew, 1893), 33]. — Knollen tief zweiteilig. Stengel kräftig, fußhoch. Laubblätter 6, länglich-lanzettlich, länger gerundet zugespitzt, grün und schwarzviolett gefleckt. Ähre länglich-eiförmig, 4—10 *cm* lang. Blüten wie bei *O. bosniaca* f. *typica*. — In feuchten Wiesen der Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Gola Jahorina unter der Trjeska (F. und R.)?. Nach Vandas [in Sitzungsber. d. böhm. Ges. der Wiss. (1890), 281] gehört die Pflanze von diesem Standorte zu *O. cordigera* Fr. Unter diesem Namen schickte mir jedoch Fiala die *O. Grisebachiana* aus dem Kalofer Balkan.

Orchis cordigera [Fries, Nov. Mant., III (1842), 130. — *O. cruenta* Rochel, Pl. Banat., 31, Tab. I, Fig. 1] dürfte nach der geographischen Verbreitung dieser Art (Karpathenländer, drei isolierte Standorte in der Alpenkette, Dovrefjeld, vgl. Klinge in Act. hort. Petrop., XVII, Fasc. II, Nr. 7, S.-A. 34) kaum in der Herzegowina vorkommen, wie AK. [Catal., 21] angeben.

22. *Orchis sambucina* [L., Fl. Suec., ed. II, 312 (1755)]. — In Bergwiesen, seltener in feuchten Wiesen bis in die Hochgebirgsregion.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), auf der Osječenica und Klekovača (B.), bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 162), um Visoko (Fo.), Vareš (Pr.), Sarajevo (H.), im Sarajevsko polje (M.); auf allen Hochgebirgen Südbosniens, so auf der Ozren- (Bl.), Trebević- (B.), Romanja- (B., Exs. Nr. 105), Treskavica-, Bjelašnica- (B.) und Gola Jahorina Pl. (F.), am Maglić, Volujak (Pr.) u. a., bei Vitez (F.), um Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Um Mostar (Str.), auf der Crvanj Pl., am Zimomor (A.), auf der Jastrebica in der Bjela gora (*P.), am Vuči zub in der Orjen Pl. (Studnicka). — Mai bis Juli.

Forma ***purpurea*** [Koch, Syn. fl. Germ., 687 (1837)]. — Überall mit der normalfärbigen Form.

Bosnien: Am Vlašić (*S.). — **Herzegowina:** Auf der Jastrebica (*P.).

23. *Orchis maculata* [L., Spec. pl., 942 (1753)]. — In Bergwiesen, an Waldrändern bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Gomila (B.), Osječenica und Klekovača (F.), Lisin- und Šiša Pl. (B.), um Travnik (S.), auf der Vilenica (Fr. Br.), zwischen Tolovići und Zenica (*S., Exs. Nr. 163), um Vareš (Pr.), Sarajevo!! (Zoch); verbreitet in den subalpinen Wäldern aller südbosnischen Hochgebirge (B.), bei Foča (F.), auf der Kamešnica-, Malovan- und Vještica Pl., bei Gubin (Pr.).

Folgende Formen wurden beobachtet: 1. ***ovalifolia*** [Beck, Fl. Niederöst., 204 (1890)]. — **Bosnien:** Auf Abhängen des Bukovik gegen das Vogošcatal bei Sarajevo (*M.), auf der Šiša Pl. (B.), wohl noch an anderen Orten. — 2. ***candidissima*** [Krok., Fl. Siles., III, 16, Tab. 2, als Art]. — **Bosnien:** In Wiesen bei Han Hreša nächst Sarajevo (*B.), auf dem Trebević (M.). — 3. ***ochrantha*** [Panč. in Verh. ZBG., VI (1856), 575]. — **Bosnien:** Am Vlašić, bei Cevljanovći (Fr. Br.), auf der Hranisava (*Bl.), bei Tarčin (Bl.).

β. ***saccifera*** [Brogn. in Bory et S. Vincent, Exped. scient. de Morée, III 2, 259, Pl. XXX, Fig. 1 (1832), als Art. — *O. maculata* var. *saccigera* Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, 67, Tab. 57. — Var. *longebracteata* Zoch in Jahresb. des Realgymn. Sarajevo (1880—1881), 34, nicht Biv.]. — Stützschuppen länger, oft die unteren Blüten überragend. Sporn weit, fast so lang als der Fruchtknoten. Zipfel der Unterlippe meist spitz.

Bosnien: In feuchten Wiesen um Sarajevo: Im Gaj (Zoch), im Bučatale, auf dem Trebević (*B.), in der Sutjeskaschlucht nächst Suha (B.), auf der Klek Pl. (F.), Gornje bare (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Muharnica (*F.).

4. *Serapias.*

[L., Gen., ed. VI, 462, Nr. 1012, z. Th.; Swartz in Act. Ac. Holm. (1800), 214; Pfitzer in NPflF., II 6, 89.]

1. ***Serapias lingua*** [L., Spec. pl., 950 (1753)]. — Auf Grasplätzen zwischen Buschwerk, in lichten Wäldern der mediterranen Flora.

Herzegowina: In der Sutorina (*B.). — April, Mai.

5. *Aceras.*

[R. Braun in Aiton, Hort. Kew., ed. II, V, 191 (1813); Pfitzer in NPflF., II 6, 89.]

1. ***Aceras anthropophora*** [R. Braun, l. c.]. — Auf steinigen, grasigen Stellen.

Bosnien: Auf der Zelen gora und am Prjevor (*Pr.). Sehr zu bezweifeln. — Mai, Juni.

6. *Loroglossum.*

[Rich., De Orch. europ., 19, 25 (1817) und Mem. Mus. Paris., IV (1818), 47 (z. T. exkl. *Aceras*); Reich., Fl. Sax., 88; Beck, Fl. Niederöst., 205. — *Himantoglossum* Spreng., Syst., III, 675, 694 (1826), z. T. exkl. *Aceras* und *Neotinea*; Koch, Syn. fl. Germ., 689; Pfitzer in NPflF., II 6, 90. — *Aceras* sect. *Loroglossum* Reich. fil., Ic. fl. Germ., XIII, 2, exkl. *Neotinea*.]

1. ***Loroglossum hircinum*** [L. C. Rich., De Orch. eur., 32 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 47. — *Himantoglossum hircinum* Spreng., l. c., 694]. — Auf steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Bei Zavalje (Boll.), Dragoraj zwischen Ključ und Varcar Vakuf (Schiller), bei Banjaluka (H.), Budjak (C.), Travnik (Fr. Br.), Vranduk (D. in litt.), auf dem Igman bei Blažuj (Bl.). — **Herzegowina:** Am Wege von Konjica gegen den Borke-See, auf der Borošnica Pl. (*D.). — Mai bis Juli.

2. ***Loroglossum caprinum*** [G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 576. — *Himantoglossum caprinum* Spreng., l. c., 694; C. Koch in Linnaea, XXII (1849), 287. — *Orchis caprina* M. B., Fl. Taur.-Cauc., III, 602 (1819). — *Aceras caprina* Lindl., Orch. pl., 282 (1835)].

Bosnien: (*AK.), wo?

β. ***calcaratum*** [G. Beck, l. c. — *Aceras calcarata* G. Beck, Fl. Südbosn. in ANH., II, 55, Taf. II, Fig. 4. — *Himantoglossum calcaratum* G. Beck in sched., cfr. l. c.]. — Ähre reich-, etwas lockerblütig. Blüten groß, wie jene von *Orchis coriophora* duftend. Äußere Perigonblätter breit schief eirund, abgerundet, fest geschlossen, etwas grünlich mit violetten Adern, 10—15 *mm* lang, innere schmal lanzettlich zu-

gespitzt. Lippe 7—11 *cm* lang; Mittelzipfel zungenförmig, vorne tief zweispaltig, mit oft nochmals gespaltenen Zipfelchen, olivengrün, nur auf der Platte der Lippe etwas kurz weiß behaart und im Mittelstreifen oft purpurn getüpfelt. Seitenzipfel verlängert, 12—20 *mm* lang, sichelförmig, mehrnervig, violett bis purpurn. Sporn walzlich-kegelförmig, 7—12 *mm* lang, zur Blütezeit wenig kürzer bis $^1/_2$mal so lang als der Fruchtknoten, weiß oder etwas grünlich. Narbe grünlich, rot berandet. — Durch dichterblütige Ähre, größere Blüten, längere Seitenzipfel der viel längeren Lippe, insbesondere aber durch die langen Sporne vom Typus (Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, Tab. 7) unterschieden. — *L. hircinum* Rich. unterscheidet sich leicht durch die den Fruchtknoten überragenden Deckschuppen, durch die kleineren Blüten (Helm 7—10 *mm*, Lippe 3—5 *cm* lang), durch die schmäleren, 1—2nervigen Seitenzipfel der Lippe, welche in der Mittellinie sehr reichlich weißlich behaart und violett gefleckt ist, und besonders durch den sehr kurzen, etwa 2 *mm* langen Sporn. — Auf steinigen, buschigen Stellen.

Bosnien: Auf den Trebevićhängen, namentlich zwischen Kovačić und Lukavica bei Sarajevo (F.!), dann zwischen Koševo und Bethanien bei Sarajevo, zirka 600 *m* (M.), bei Suha, in der Sutjeskaschlucht an der Maglić Pl. (*B.), im oberen Drinatale zwischen Foča und Bastaći (B.), auf der Ljubinska Pl. nächst Zablači (Fo.). — Juli.

7. *Anacamptis.*

[L. C. Rich., De Orch. europ., 19, 25 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 47, 55; Pfitzer in NPflF., II 6, 90.]

1. ***Anacamptis pyramidalis*** [L. C. Rich., l. c., 33 und in Mem., l. c., 55]. — An steinigen, buschigen Stellen, seltener in Wiesen bis in die Voralpen.

Bosnien: Um Novi, Bihać (B.), Banjaluka (H.), Jajce, Podmilačje (Fo.), am Vlašić (Fr. Br.), zwischen Tolovici und Zenica (*S., Exs. Nr. 173, 174), bei Vareš (Pr.); zerstreut um Sarajevo, so auf dem Trebević, am Glog, bei Vučia luka (B.), auf dem Igman (F.!), der Bjelašnica (B.), zwischen Krupac und Ledići (Sündermann und Landauer in litt.), zwischen Priesnica und Jasen (B.), um Rudina und Rusanović bei Rogatica (F.), am Stolac bei Višegrad (Čurčić, fide M.), auf der Šuljaga-, Vještica- und Troglav Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Am Narenta-Ufer bei Mostar (*Str.), bei Rakitno (F.). — Mai, Juni.

8. *Herminium.*

[L., Syst. (1735); R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. II, V, 191; Rich. in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 42, 49. — *Monorchis* (Mich., Nov. pl. gen., 30, Tab. 26 [1729]) Ehrh., Phytophyl., Nr. 27 (1780) und Beitr., IV (1789), 147, der ältere Gattungsname!]

1. ***Herminium monorchis*** [R. Br., l. c. — *Monorchis Herminium* G. Beck in sched.]. — In Wiesen, an lichten Waldstellen.

Bosnien: (*Boué), wo? — Juni, Juli.

9. *Coeloglossum.*

[Hartm., Skand. Fl., 329 (1820); Pfitzer in NPflF., II 6, 91. — *Habenaria* sect. Benth. et Hook., Gen. pl., III, 626. — *Diplorrhiza* Ehrh., Phytophyl., Nr. 46 (1780) und Beitr., IV (1789), 147.]

1. ***Coeloglossum viride*** [Hartm., l. c. — *Habenaria viridis* R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. II, V, 192]. — In Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 178), bei Brajkovići (Fr. Br.), in der Vranica Pl. (B.); um Sarajevo, so auf dem Trebević!! (Zoch), bei Han Hreša, Vučia luka etc. (B.); auf der Romanija-, Bjelašnica-, Treskavica- (B.), Lelja- (Pr.), Maglić-, Volujak- (B.), Lisin- (V.) und Gola

Jahorina Pl. (F.), bei Vitez (F.), auf der Cincar- (B.), Šuljaga- und Kamešnica Pl. (Pr.), auf der Dinara (B.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl. (B.), am Gliva bei Trebinje, im Tale Radus brodo bei Vučia in der Bjela gora (*P.). — Mai bis Juli.

10. *Nigritella.*

[L. C. Rich., De Orch. europ., 19, 26 (1817) und in Ann. Mus. Paris., IV (1818), 42, 48; Pfitzer in NPflF., II 6, 92. — *Habenaria* sect. Benth. et Hook., Gen. pl., III, 625.]

1. *Nigritella nigra* [Reich. f., Icon. fl. Germ., XIII, 102, Tab. 115 (1851). — *N. angustifolia* L. C. Rich., De Orch. europ., 34 (1817) und Ann., l. c., 56].

α. typica. — *Gymnadenia nigra* [Wettst. in Ber. DBG. (1889), 308]. — In Wiesen, Alpentriften der Hochgebirge.

Bosnien: Auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 176), in der Vranica Pl. (B.); um Sarajevo: bei Han Hreša (B.), Vučia luka (F.), Lukavica (Zoch); auf dem Trebević (Bl.), Ozren (B.), häufiger auf den Gebirgen Südbosniens, so auf dem Igman (F.), auf der Romanja-, Bjelašnica-, Treskavica- (B.) und Gola Jahorina Pl. (F.), am Bregoć (Pr.), bei Vitez (F.), auf der Maglić-, Volujak- und Ljubična Pl. (B.), auf dem Cincar und Troglav bei Livno (B.), der Malovan-, Vještica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Umoljane (B.), in der Prenj- (B.) und Porim Pl. bei Rujište (V.); auf der Muharnica (F.), dem Velež (B.). — Juni, Juli.

Die bosnische Pflanze hat sehr oft eikegelförmige Ähren und die Lippe der var. *rubra* (*Gymnadenia rubra* Wettst., l. c., 312), niemals aber die Farbe derselben. Die Deckblätter sind öfters länger als die Blüten und an der Spitze der Ähre schopfig [= f. *longebracteata* Beck, Fl. Südbosn. in ANH., V (1890), 577].

11. *Gymnadenia.*

[R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. 2, V, 191 (1813); Pfitzer in NPflF., II 6, 92. — *Habenaria* sect. Benth. et Hook., Gen. pl., III, 625.]

1. *Gymnadenia conopea* [R. Br., l. c.]. — In Wiesen, an buschigen Stellen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), Hügel um Bihać, in der Grmeć Pl. (B.), bei der Karaula nächst Jajce (Fo.), um Banjaluka (H.); auf dem Vlašić!! (*S., Exs. Nr. 174 b, 175), in der Vranica Pl. (B.), auf dem Inac (Schwarz!), um Vareš, Duboščica, Visoko (Fo.); um Sarajevo: auf dem Trebević!! (Zoch), bei Vučia luka (F.), Han Hreša (B.); bei Pale (F.), häufiger auf den Gebirgen Südbosniens, auf der Romanja-, Bjelašnica-, Treskavica- (B.), Klek- (F.), Bregoć- (Pr.), Maglić- und Volujak Pl. (B.); bei Uvac (F.), auf der Cincar- (B.), Dinara- (B.), Šuljaga-, Malovan-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.), bei Šuica, Glamoć (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Porim- (V.) und Velež Pl.!! (Fo.), bei Rakitno (Begović, fide V.), auf dem Leotar (B.) und Gliva bei Trebinje (*P.). — Mai bis Juli.

Folgende Formen wurden bisher beobachtet: 1. ***crenulata*** [G. Beck, Fl. Niederöst., 210 (1890)]. Mit dem Typus. — 2. ***ambigua*** [G. Beck, l. c.]. Lippe nur 3—4 *mm* lang. — **Bosnien:** Auf der Vranica Pl. (*B.). — 3. ***densiflora*** [Dietr. in Allg. Gartenz., VII (1839), 170, nach Reich. fil. als Art]. Breitblätterig, dichtährig. Sporn kaum länger als der Fruchtknoten. — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — 4. ***alpina*** [G. Beck, l. c.]. Ähre kurz walzlich, wenigblütig. In allen Teilen kleiner. In Hochgebirgstriften.

2. *Gymnadenia odoratissima* [L. C. Rich., De Orch. Annot., 35 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 57]. — In Wiesen und Alpentriften der Voralpen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Borovica am Vlašić (*S.), auf der Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juni bis August.

3. *Gymnadenia albida* [L. C. Rich., De Orch. Annot., 35 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 57]. — In Wiesen der Voralpen und Hochgebirge.

Bosnien: Häufig in der Vranica Pl. (*B.). — **Herzegowina:** (*AK.), wo? — Juni, Juli

12. *Platanthera.*

[L. C. Rich., De Orch. europ., 35 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 42, 48; Pfitzer in NPflF., II 6, 92.]

1. ***Platanthera bifolia*** [L. C. Rich., l. c., 35 und Mem., l. c., 57; Reich., Exs. Nr. 120. — *P. solstitialis* Bönn. in Reich., Fl. Germ., 120 (1830). — In Wäldern, Wiesen bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Auf der Gomila (B.), in der Grmeč Pl.!! (Boll.), auf der Osječenica!!, Klekovača!! (F.), auf der Vilenica (B.), um Travnik, zwischen Tolovići und Zenica, bei Sutjeska, Vareš (*S., Exs. Nr. 180), Vodjenica (Fo.), überall um Fojnica und in der Vranica Pl. (B.), auf der Pogorelica (Schwarz!); nicht selten um Sarajevo (H.), auf dem Trebević (B.), Igman, der Bjelašnica- (B.), Preslica- (V.), Treskavica Pl. (B.), in der Zelen gora, auf der Maglić Pl. (Pr.), Horovica bei Čajnica (Životsky!), auf der Šuljaga-, Malovan-, Kamešnica- und Vještica Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Porim Pl. (*V.), bei Nevesinje (V.), im Trebinjčicatale bei Trebinje (B.). — Mai, Juli.

2. ***Platanthera chlorantha*** [Custor bei Reich. in Mössl., Handb., 2. Aufl., II, 1565 (1828). — *P. montana* Reich. f., Icon. fl. Germ., XIV, 123, nicht *Orchis montana* Schmidt, Fl. Boëm., 35 (1794), die nach Čelak. in „Lotos" (1870), 177 zu voriger gehört]. — In Wiesen, Wäldern, unter Buschwerk.

Bosnien: Auf der Gomila bei Krupa (B.), der Grmeč Pl. (Boll.), am Drenovopasse (B.), bei Banjaluka (H.), Travnik, Borovica (*S., Exs. Nr. 179), um Vareš (Pr.), bei Bugojno, auf der Šuljaga, bei Kupres (Pr.). — **Herzegowina:** Am Gliva bei Trebinje (*P.), im Dubravawalde bei Sovići (F.). — Mai, Juni.

13. *Cephalanthera.*

[L. C. Rich., De Orch. europ., 21, 29 (1817) und in Mem. Mus. Paris., IV (1818), 43, 51; Pfitzer in NPflF., II 6, 110.]

1. ***Cephalanthera rubra*** [Rich., Orch., l. c., 38 (1817) und Mem., l. c.]. — An buschigen Stellen, in Vorhölzern.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), auf der Šiša Pl., am Hum bei Jajce (B.), um Travnik (Br.), bei Fojnica (Fr. Br.); um Sarajevo mehrfach, so bei Starigrad (Bl.), im Vogošćatale (B.), am Igman (F.!), um Vareš (Pr.); auf der Bjelašnica-, Treskavica- (Bl.), Zelen gora-, Jasenak- und Maglić Pl., bei Previla (Pr.), auf der Brezovica bei Čajnica (Životsky!); auf der Šuljaga-, Raduša- (*S., Exs. Nr. 190), Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo- (F.) und Porim Pl. (V.), im Tale Raduš brodo und auf der Koristna greda bei Vučia in der Bjela gora (*P.). — Mai bis Juli.

2. ***Cephalanthera longifolia*** [Fritsch in ÖBZ. (1888), 81. — *C. ensifolia* L. C. Rich., Orch., l. c., 38 (1817) und Mem., l. c., 60]. — In Vorhölzern, lichten Wäldern.

Bosnien: Zwischen Gradašac und Srebrenik (*S., Exs. Nr. 188), bei Banjaluka (H.), auf dem Vlašić (Fr. Br.), zwischen Borovica und Vareš (S.), um Fojnica, auf der Vranica- (B.) und Pogorelica Pl. (Schwarz!), auf dem Trebević bei Sarajevo!! (Zoch), dem Ozren, Igman (F.!), bei Vitez (F.), auf der Bjelašnica (Bl.), Treskavica, bei Kalinovik, in der Zelen gora, am Maglić, auf der Malovan-, Vještica-, Šator- und Kamešnica Pl., bei Gubin (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Glogovo Pl. (V.), am Cim bei Mostar (Pi.), bei Milanov odsjek und am Svitavac in der Bjela gora (*V.). — Mai bis Juli.

3. ***Cephalanthera pallens*** [L. C. Rich., De Orch., 38 (1817) und in Mem., l. c., 60. — *C. alba* Simk., Enum. fl. Transsylv., 504 (1887), aber *Epipactis alba* Crantz, Stirp., VI, 460 (1769), z. T. — *C. grandiflora* Bab., Man. brit., 296 (1843) = *Serapias grandiflora* Scop., Fl. Carn., ed. 2, II, 203 (1772), aber L., Syst., ed XII, 594 (1767), z. T. — *C. lonchophyllum* Reich. f., Icon. fl. Germ., XIV, Tab. 119 (1851) = *Serapias lonchophyllum* Ehr. in L. f., Suppl., 405 (1781)]. — In lichten Wäldern, unter Buschwerk.

Bosnien: Auf Hügeln um Novi (B.), auf der Osječenica und Klekovača (B.), um Banjaluka (C.), zwischen Travnik und Guča gora!! (*S., Exs. Nr. 189), bei Ovčarevo (Fr. Br.), bei Kloster Sutjeska (S.), um Vareš (Pr.), am Igman (F.), auf dem Trebević (Zoch), der Malovan-, Vještica-, Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf dem Velež (*B.). — Mai, Juni.

14. *Arthrochilium.*

[Irm. in Linnaea, XVI (1842), 451, XIX (1847), 121, als Sectio von *Epipactis;* Beck, Fl. Niederöst., 212.]

1. ***Arthrochilium palustre*** [Beck, l. c. — *Epipactis palustris* Crantz, Stirp., VI (1769), 462]. — In sumpfigen Wiesen.

Bosnien: Bei Krupa am Wege nach Vranjska (Fo.), bei Jajce (*Bl.), um Travnik (Fr. Br.), Vareš (Pr.), Tarčin (Pr.); um Sarajevo bei Han Hreša (B.), Lukavica, Bjelo polje (F.), Bukovik, beim Koševo-Wasserfalle (M.!), bei Rakitnica (F.) und im Rogaticer Bezirke (Ćurčić!), in der Zelen gora, im Sutjeskatale (Pr.), bei Čajnica (Životsky!), Preodac (Pr.). — **Herzegowina:** Bei Skoči grm in der Bjela gora (*P.). — Juli, August.

15. *Epipactis.*

[Crantz, Stirp., VI, 456 (1769), z. T.; L. C. Rich., De Orch. europ. Annot., 21, 29 (exkl. *Arthrochilium*). — *Epipactis* sect. *Euepipactis* Irm. in Linnaea, XVI (1842), 450, XIX (1846), 119; Pfitzer in NPflF., II 6, 111.]

1. ***Epipactis microphylla*** [Sw. in Vet. Akad. Handl. Stockh. (1800), 232]. — In Vorhölzern, lichten Wäldern, auch an steinigen, sonnigen Stellen.

Bosnien: In der Krajna (*Boué), bei Rakovac nächst Banjaluka (C.), am Kvarac bei Srebenica (J.). — Juni, Juli.

2. ***Epipactis rubiginosa*** [Crantz, Stirp., VI, 467 (1769). — *E. atrorubens* Hoffm. in Schult., Öst. Fl., ed. II, I, 58 (1814)]. — In Vorhölzern, an lichten Waldstellen, sonnigen, grasigen und steinigen Abhängen.

Bosnien: (*AK.), auf der Grmeč Pl. (Boll.), bei Mileticki cik (Fo.), Sitnica (H.), um Pržići bei Vareš (Pr.), Presjenica (B.), im Željeznicatale, am Maglić, Volujak (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Prislab- und Porim Pl. (*V.); auf dem Glogovo [Zawodny, wohl mit dem Standorte auf der Prislab Pl. identisch[1])]. — Juni, Juli.

3. ***Epipactis latifolia*** [All., Fl. Pedem., II, 152 (1785) = *? Serapias Helleborine α. latifolia* L., Spec. pl., 949 (1753). — *E. viridans* Crantz, Stirp., VI, 467, 470 (1769), der unzweifelhafte älteste Name!]. — In Wäldern unter Buschwerk.

Bosnien: Um Bihać (Boll.), Travnik (Fr. Br.), Fojnica, Vareš (Pr.), auf dem Trebević (Brancsik), im Željeznicatale, auf der Treskavica (Pr.), bei Mokro, auf der Romanja Pl., am Kmur bei Foča (Fo.), im Govzatale bei Jeleć (B.), in der Zelen gora, bei Prjevor, Pod Vitez (Pr.), Gjedževo und Hrastovina bei Krupac (Fo.), auf der Šuljaga-, Raduša- und Cincar Pl. (*S., Exs. Nr. 185, 186), bei Šuica, auf der Borova glava bei Livno (S.), bei Kupres, auf der Kamešnica- und Šator Pl. (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Prislab-, Glogovo- und Porim Pl. (V.), auf dem Velež (B.). — Juni, Juli.

Folgende Formen wurden beobachtet:

α. ***viridans*** [Crantz, l. c.]. Äußere Perigonzipfel grün, innen purpurstreifig, die inneren mehr rosenfarbig. Hypochil der Lippe innen schwarzpurpurn; Epichil weißlich, mehr minder rosenfarbig, herabgekrümmt. Die normale Pflanze. Hierzu die Formen: 1. ***varians*** [Crantz, l. c., 468, 471]. „Eine vergeilte Form mit langem, beschupptem Stengel und 3—5 mit bläulichroten Nerven durchzogenen Blättern" [Beck, Fl. Niederöst., 214]. — **Herzegowina:** Auf der Velež-, Crvanj- und Bjelasica Pl., 1200—1500 *m* (Mu.). Ob hierzugehörig? — 2. ***interrupta*** [Beck, l. c.]. Einige Stützschuppen der Traube (oft in der Mitte) blütenlos. — **Bosnien:** Auf dem Trebević (*M.).

[1]) Zawodnys Angaben in DBM. (1897), 246 sind reine Wiederholungen bekannter Standorte ohne jedweden Wert. Mir scheint sogar, daß dieser Autor eine botanische Reise durch die Herzegowina schrieb, ohne in diesem Lande botanisiert zu haben!

β. rectilinguis [Murb. in LUÅ., XXVII (1891), 37]. Blätter steifer mit kräftigen Nerven. Blüten aufrecht abstehend (nicht hängend). Lappen des Hypochils höher, das Epichil breit herz- oder herz-nierenförmig, kaum zugespitzt, vorgestreckt, mit der Spitze nicht herabgeschlagen. — **Herzegowina:** Auf bewaldeten Hügeln bei Nevesinje, zirka 900 *m* (*Mu.). — Juli.

16. *Jonorchis.*

[G. Beck, Fl. Niederöst., 215 (1890). — *Limodorum* (Tourn., Inst., 437, Tab. 250); L. C. Rich., De Orch. europ., 20, 28 (1817); Pfitzer in NPflF., II 6, 618, nicht L., Spec., 950 (1753) und Gen., ed. VI, 463, Nr. 1013. — *Centrosis* Swartz, Summ. veg. Scand., 32 (1814), nomen solum; Adnot. bot. (1829), 25, z. T., nicht Pet. Thouart, Orch. Iles Afr., Tab. 35, 36 (1822).]

1. *Jonorchis abortiva* [G. Beck, l. c. — *Limodorum abortivum* Sw. in Nov. Act. Soc. Ups., VI (1799), 80. — *Centrosis abortiva* Sw., l. c. — *Epipactis abortiva* Wettst. in ÖBZ. (1889), 429]. — An buschigen Stellen, Waldrändern, in Wiesen.

Bosnien: Auf der Pod Gomila und Gomila bei Krupa (B.), bei Dônja Tuzla (M.), um Travnik (Br.), zwischen Tolovići, Putkovići und Zenica (*S., Exs. Nr. 187), auf dem Trebević (Zoch), bei Starigrad im Miljackatale, am Ormanj bei Blažuj (F.). — **Herzegowina:** Um Mostar (F.), am Cim (Pi.), Domanović (*Hensch, fide V.), im Dubravawalde bei Sovići (F.!). — Juni, Juli.

17. *Spiranthes.*

[L. C. Rich., De Orch. europ., 20, 28 (1817); Mem. Mus. Paris., IV (1818), 50; Pfitzer in NPflF., II 6, 113.]

1. *Spiranthes spiralis* [C. Koch in Linnaea, XIII (1839), 290, XXII (1849), 290. — *Sp. autumnalis* L. C. Rich., l. c., 37 und 59]. — In Wiesen.

Bosnien: Bei Banjaluka (H.), Dônja Tuzla (M.), um Sarajevo (H.), auf dem Trebević!, bei Vučia luka (C.). — **Herzegowina:** Bei Domanović (*Hensch, fide V.), Stolac (F.). — August bis Oktober.

18. *Diphryllum.*

[Raf. in Med. Repos. N. York, V (1808), 357 und in Desv., Journ. bot., I (1808), 220; G. Beck in Glasn., XV (1903), 229. — *Listera* R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. 2, V, 201 (1813), nicht Adans., Fam., II, 321 (1763). — *Cardiophyllum* Ehrh., Phytophyl., Nr. 76 (1780); Beitr., IV, 148 (bloßer Name).]

1. *Diphryllum ovatum* [G. Beck, l. c. — *Listera ovata* R. Br., l. c. — *Neottia latifolia* L. C. Rich., De Orch. Annot., 37 (1817). — *N. ovata* Bluff. et Fing., Consp. fl. Germ., 2526]. — In feuchteren Wiesen, unter Buschwerk bis in die Voralpen.

Bosnien: Um Bihać (B.), Banjaluka (H.), Travnik, Guča gora, Vranduk (*S., Exs. Nr. 184), Vareš (Pr.), um Sarajevo!! (Zoch), auf dem Trebević (B.), bei Starigrad im Miljackatale (Bl.), auf dem Igman (F.!), der Klek Pl. (F.), im Željeznicatale, auf der Treskavica, bei Kalinovik, in der Zelen gora, am Jasenak, Maglić, im Sutjeskatale, bei Previla, Pod Vitez (Pr.), Han Ljehćići, Rusanović im Rogaticer Kreise (F.), auf der Šuljaga (Pr.), bei Kupres (F.), auf der Malovan-, Kamešnica-, Vještica- und Šator Pl., bei Šuica, Vagnja (Pr.). — **Herzegowina:** Am Gliva bei Trebinje (*P.). — Juni, Juli.

2. *Diphryllum cordatum* [G. Beck, l. c. — *Listera cordata* R. Br., l. c. — *Neottia cordata* L. C. Rich., De Orch. Annot., 37 (1817)]. — Zwischen Moos in feuchten Wäldern.

Bosnien: (*Boué), in Waldschluchten des oberen Vogošćatales gegen den Ozren (B.), in der Zelen gora (Pr.). — Juli.

19. *Neottia.*

[(L.); Adans., Fam., II, 70 (1763), z. T.; Ehrh., Phytophyl., 56 (1780) und Beitr., IV (1789), 148. — Sect. *Euneottia* Reich. fil., Icon., XIV, 145 (1851). — *Neottidium* Schlecht., Fl. Berol., I, p. LXV und 454 (1823)].

1. *Neottia nidus avis* [L. C. Rich., De Orch. europ., 37 (1817); Mem. Mus. Paris., IV, (1818), 59]. — In Wäldern, unter Buschwerk bis ins Hochgebirge.

Bosnien: Um Novi (B.), Travnik (*S., Exs. Nr. 183), zwischen Borovica und Kloster Sutjeska (S.), am Kvarac bei Srebrenica (J.), um Vareš (Pr.); um Sarajevo: so im Bučatale, am Ozren,

Trebević (B.); am Igman (Zoch), auf der Bjela Ljeska oder Hojta bei Ledici (B.), auf der Treskavica (B.), in der Zelen gora (Pr.), bei Ivan karaula (Landauer in litt.), bei Vitez (F.), Pod Vitez (Pr.), auf der Klek- und Gola Jahorina Pl., bei Foča (F.), auf dem Maglić, bei Previla (Pr.), Čajnica (Životsky!), auf der Kamešnica-, Vještica-, Troglav- und Šator Pl. (Pr.), auf der Dinara (B.), bei Kurlaj, Gubin (Pr.). — **Herzegowina:** Auf der Prenj Pl. (B.), bei Rujište (V.), auf dem Veležl! (Mu.), auf der Jastrebica (*P.), bei Milanov odsjek und am Svitavac in der Bjela gora (V.). — Juni, Juli.

β. glandulosa [G. Beck, Fl. Niederöst., 217 (1890)].

Bosnien: Auf der Pogorelica (Schwarz nach *B.).

20. *Goodyera.*

[R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. II, V, 197 (1813); Pfitzer in NPflF., II 6, 117.]

1. *Goodyera repens* [R. Br., l. c., 198]. — In moorigen, schattigen Wäldern der Voralpen.

Bosnien: Auf der Grmeč-, Osječenica- und Klekovača Pl. (*F.). — Juli, August.

21. *Coralliorrhiza.*

[Rupp., Fl. Hall., 281 in Haller, Enum. stirp. Helv., I, 278 (1742); Hist. Helv., II (1768), 159, Tab. 44; Scop., Fl. Carn., ed. II, II, 207 (1772); R. Br. in Ait., Hort. Kew., ed. II, V, 209; Pfitzner in NPflF., II 6, 131.]

1. *Coralliorrhiza neottia* [Scop., l. c. — *C. innata* R. Br.,l. c. — *C. coralliorrhiza*]. — In schattigen Wäldern.

Bosnien: Auf der Klekovača Pl. (F.), auf der Vilenica (*Fr. Br.), Treskavica, Zelen gora, auf dem Troglav, in der Šator Pl. (Pr.). — Juni, Juli.

New York Botanical Garden Library
QK 329 .B398 gen
Beck-Mannagetta, Gu/Flora von Bosnien, d
3 5185 00110 0716